

Аннотации рабочих программ дисциплин

Коды циклов дисциплин, модулей, практик	Название циклов, разделов, дисциплин, модулей, практик	Краткое содержание (Цель, задачи, содержание разделов дисциплины, реализуемые компетенции, формы промежуточного контроля, формы отчетности)
Б1.		
Б1.Б	БАЗОВАЯ ЧАСТЬ	
Б1.Б.1	ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА	<p>Цель дисциплины – освоение теоретических знаний в области физкультуры и спорта, формирование физической культуры личности.</p> <p>Задачи дисциплины: ознакомить с научно-биологическими и практическими основами физической культуры и здорового образа жизни; развивать индивидуально-психологические и социально-психологические качества и свойства личности, обеспечивающие социальную мобильность, профессиональную надежность и устойчивость на рынке труда; сформировать устойчивое положительное мотивационно-ценностное отношение к здоровому образу жизни; способствовать развитию морально-волевых и физических качеств обучающихся.</p> <p>В результате изучения дисциплины бакалавр должен:</p> <p>Знать: социально-биологические основы физической культуры; основы здорового образа жизни; нормативно-законодательную базу, регуливающую физкультурно-массовую и спортивную работу в РФ;</p> <p>Уметь: на практике использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья и оптимизации работоспособности; разрабатывать и применять методику самостоятельных занятий физической культурой и осуществлять самоконтроль за состоянием своего организма;</p> <p>Обладать: навыками технико-тактических двигательных действий в предлагаемых видах спортивной деятельности; участия, организации и проведения групповых и индивидуальных занятий по предлагаемым видам спорта; творческого использования полученных знаний, умений, навыков в процессе своей жизни и профессиональной деятельности; контроля за самочувствием, укреплением своего здоровья, психического равновесия; осуществления индивидуального выбора и интенсивности нагрузок при занятиях</p>

		<p>физической культурой, спортом, туризмом в предлагаемых условиях; использования личного опыта физкультурно-спортивной и профессионально-прикладной физической подготовки в последующей профессиональной деятельности.</p> <p>Содержание разделов дисциплины: Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке. Социально-биологические основы физической культуры. Основы здорового образа жизни. Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания. Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений. Основы методики самостоятельных занятий и самоконтроль за состоянием своего организма.</p> <p>Реализуемые компетенции ОК-8</p> <p>Формы отчетности Семестр 1,6 - зачет</p>
<p>Б1.Б.2</p>	<p>ИСТОРИЯ</p>	<p>Целью дисциплины «История» является помочь студентам разобраться в наиболее сложных проблемах отечественной истории IX-XX вв.; выявить место и роль России в истории мировой цивилизации, показать общее и особенное в судьбах нашего Отечества по сравнению с другими народами и государствами; провести анализ переходных периодов истории России.</p> <p>Задачи изложения и изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> • формирование мировоззрения студентов высших учебных заведений. Изучение истории позволит дать будущему специалисту знания о наиболее актуальных аспектах развития страны и мира в прошлом и настоящем; • формирование правдивого исторического сознания россиян, особенно подрастающего поколения. Необходимость получения всестороннего и объективного освещения прошлого, полнее удовлетворить общественный интерес к историческим знаниям, дать объективные ответы на принципиальные вопросы отечественной истории; • необходимость учитывать в процессе изучения истории человеческого общества не только социально-экономические, но и такие факторы, как взаимодействие человека с природой, формирования этнической целостности, взаимодействие отдельного общества с окружающими народами, развитие духовной жизни и

		<p>культуры людей.</p> <p>В результате изучения дисциплины академический бакалавр должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -основные события истории, даты и имена исторических деятелей и их роль в развитии общества; -научное представление об основных этапах развития истории; -условия формирования и развития общества. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -выражать и обосновывать свою позицию по вопросам, касающимся ценностного отношения к историческому прошлому; -аргументировать свои высказывания в ходе обсуждения ту или иную точку зрения профессиональных исследователей. <p>Обладать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -навыками использования и анализа исторической информации; -умением использовать знания при решении социальных и профессиональных задач; -навыками ведения дискуссии и полемики. <p>Введение. Россия и мировой исторический процесс.</p> <p>Предмет и задачи курса. Сущность, формы, функции исторического знания. Методы и источники изучения истории. Понятие и классификация исторического источника. Отечественная историография в прошлом и настоящем: общее и особенное. Методология и теория исторической науки.</p> <p>Россия в мировом сообществе. История России – неотъемлемая часть всемирной истории. Античное наследие в эпоху Великого переселения народов.</p> <p>Модуль 2. Россия в мировой цивилизации. Особенности образования и развития Российского государства.</p> <p>Древняя Русь. От Киевской Руси к России.</p> <p>Проблема этногенеза восточных славян. Восточные славяне в древности. Языческая культура восточных славян. Основные этапы становления государственности у восточных славян. Проблема норманнского влияния на становление российской государственности. Древняя Русь и кочевники. Византийско-древнерусские связи. Особенности социального строя Древней Руси. Этнокультурные и социально-политические процессы становления русской государственности.</p>
--	--	---

		<p>Принятие христианства.</p> <p>Эволюция восточнославянской государственности в XI-XII вв. Формирование феодальных отношений. Киевская Русь при Ярославе Мудром. Феодальная раздробленность на Руси.</p> <p>Социально-политические изменения в русских землях в XIII-XV вв. Русь и Орда: проблемы взаимовлияния. Распространение ислама. Россия и средневековые государства Европы и Азии. Возвышение Москвы. Специфика формирования единого российского государства.</p> <p>Начало модернизации России.</p> <p>Особенности и основные этапы экономического развития России. Эволюция форм собственности на землю. Структура феодального землевладения. Крепостное право в России. Мануфактурно-промышленное производство.</p> <p>Кризис модели российского общества при Иване Грозном. Смутное время: сущность, этапы, итоги. Россия при первых Романовых. Формирование сословной системы организации общества. Церковный раскол. Предпосылки складывания российского абсолютизма. Дискуссии о генезисе самодержавия.</p> <p>Реформы Петра I. Изменение геополитического положения России в первой четверти XVIII в.</p> <p>Дворцовые перевороты и их последствия. «Век Екатерины»: «просвещенный абсолютизм». Екатерининские реформы. Внешняя политика России во второй половине XVIII в.</p> <p>Модуль 3. Проблема эволюции и революции в истории России.</p> <p>Реформы и реформаторы в России</p> <p>Становление индустриального общества в России: общее и особенное. Реформы и реформаторы в России.</p> <p>Попытки либеральных реформ при Александре I. Отечественная война 1812 г. Декабристы.</p> <p>Россия при Николае I. Внутренняя и внешняя политика России в середине XIX в.</p> <p>Отмена крепостного права. «Великие реформы» Александра II и их последствия. Реформы С.Витте.</p> <p>Общественная мысль и особенности общественного движения России XIX в. Народничество. Распространение марксизма в России.</p> <p>Русская культура XIX в. и ее вклад в</p>
--	--	---

		<p>мировую культуру.</p> <p>От реформ к революциям. Смена модели российского общества в 1917 г.</p> <p>Роль XX столетия в мировой истории. Глобализация общественных процессов. Проблема экономического роста и модернизации. Российские реформы в контексте общемирового развития в начале века.</p> <p>Россия в начале XX в. Объективная потребность индустриальной модернизации России. Революция 1905-1907 гг. и ее итоги. Революции и реформы. Социальная трансформация общества. Начало парламентаризма в России. Политические партии России: генезис, классификация, программа, тактика.</p> <p>Реформы П.Столыпина. Столкновение тенденций интернационализма и национализма, интеграции и сепаратизма, демократии и авторитаризма.</p> <p>Россия в условиях мировой войны и общенационального кризиса. Революция 1917 г.: от Февраля к Октябрю.</p> <p>Гражданская война и интервенция, их результаты и последствия. Российская эмиграция.</p> <p>Модуль 4. Россия в новейшей истории</p> <p>Поиски модели советского общества</p> <p>«Военный коммунизм» как модель советского общества.</p> <p>Социально-экономическое развитие страны в 20-е гг. План ГОЭЛРО. НЭП. Формирование однопартийного политического режима. Образование СССР. Культурная жизнь страны в 20-е гг.</p> <p>Внешняя политика СССР в межвоенное двадцатилетие.</p> <p>Формирование тоталитарной системы. Курс на строительство социализма в одной стране и его последствия. Социально-экономические преобразования в 30-е гг. Усиление режима личной власти Сталина. Сопrotивление сталинизму.</p> <p>Подвиг и обманутые ожидания</p> <p>СССР накануне и в начальный период Второй мировой войны (1938-1940 гг.). Великая Отечественная война: основные периоды. Окончание Второй мировой войны. Антигитлеровская коалиция. Создание ООН.</p> <p>Изменение геополитического положения СССР после Второй мировой войны. Холодная война.</p> <p>Социально-экономическое развитие, общественно-политическая жизнь, культура, внешняя политика СССР в</p>
--	--	--

		<p>послевоенные годы. (1945-1953 гг.).</p> <p>Попытки трансформации тоталитарной модели общества. Распад СССР и его последствия.</p> <p>Попытки осуществления политических и экономических реформ в 1953-1964 гг. НТР и ее влияние на ход общественного развития.</p> <p>СССР в 60-80-е гг.: нарастание кризисных явлений.</p> <p>Советский Союз в 1985-1991 гг. Перестройка. Попытка государственного переворота 1991 г. и ее провал. Распад СССР. Беловежские соглашения.</p> <p>Становление новой российской государственности (1993-1999 гг.). Октябрьские события 1993 г. Россия на пути радикальной социально-экономической модернизации. Культура в современной России. Внешнеполитическая деятельность в условиях новой геополитической ситуации.</p> <p>Реализуемые компетенции: ОК-2</p> <p>Формы отчетности: Семестр 1 – экзамен.</p>
Б1.Б.3	ФИЛОСОФИЯ	<p>Цель дисциплины - формирование культуры мышления, готовности нести социальную и этическую ответственность за принятые решения, понимания проблем существования человека в мире, развитие способности проблемного и критического мировосприятия и миропонимания.</p> <p>Задачи дисциплины: Вышеназванной целью определяются следующие задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> – формирование у студентов целостного представления о мире; – обращение к проблемам смысла человеческого существования; – овладение основными методами философского и научного познания; – формирование мировоззренческой позиции. <p>В результате изучения дисциплины академический бакалавр должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – специфику философского познания, связь философии с другими областями знания; – особенности и основные черты научной, религиозной и философской картин мира; – актуальные проблемы философии; – основные школы, направления в философии; – основные формы человеческого знания, соотношение истины и заблуждения,

		<p>знания и веры, рационального и иррационального в человеческой жизнедеятельности, особенности функционирования знания в современном обществе;</p> <p>– специфику духовных ценностей, их значение в творчестве и повседневной жизни;</p> <p>Уметь:</p> <p>– применять методы философского познания;</p> <p>– ориентироваться в круге основных философских проблем;</p> <p>грамотно использовать философские понятия;</p> <p>Обладать умениями и навыками:</p> <p>– применять основные философские категории и понятия;</p> <p>– сочетать полученные философские знания со своей профессиональной деятельностью.</p> <p>Реализуемые компетенции: ОК-1; ОК-6; ОК-7</p> <p>Формы отчетности: Семестр 3 - экзамен</p>
Б1.Б.4	СОЦИОЛОГИЯ	<p>Цель дисциплины – формирование представления о специфике социологии как способе познания, об основных разделах современного социологического знания, социальных проблемах и методах их исследования; понимание значения социологической науки для оценки социальных и гуманитарных последствий научных открытий и новых технических решений; использование основных положений и методов социологии при решении социальных и профессиональных задач; формирование способности анализировать социально значимые проблемы и процессы.</p> <p>Задачи дисциплины:</p> <p>- дать необходимые знания теоретических основ общей социологии и специальных социологических теорий, методологии и методов социологического познания, процессов и изменений в социальных системах и гуманитарных областях деятельности человека;</p> <p>- развитие навыков критического восприятия и оценки источников информации, умения формулировать, излагать и аргументировано отстаивать собственное видение социальных проблем и способов их разрешения, овладение приемами ведения дискуссии, полемики, диалога.</p> <p>- способствовать подготовке широко</p>

		<p>образованных, творческих и критически мыслящих специалистов, способных к анализу и прогнозированию социальных проблем и овладению основами методики социологических исследований.</p> <p>В результате изучения дисциплины академический бакалавр должен:</p> <p>Знать: структуру, основные функции и сферы применения социологического знания; содержание объекта и предмета социологии; основные социологические понятия и категории; содержание социальных взаимодействий на разных уровнях, связей и отношений, структуру социальных систем, социализации; основные виды и структуры социальных групп, общностей, институтов; основы методов и этапов прикладного социологического исследования.</p> <p>Уметь: понимать значение социологической науки, ее важность при оценке социальных последствий социальных взаимодействий и изменений; использовать основные положения и методы социологии при решении социальных задач.</p> <p>Обладать: умениями и навыками самостоятельного анализа социологической литературы; владеть культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения; способностью самостоятельно анализировать социально значимые проблемы, основы методологии социологического анализа.</p> <p>Содержание разделов дисциплины: Содержание основных понятий и определений. Парадигмы социологического знания. Социальные процессы и изменения, происходящие в обществе и социальных институтах, в мировой системе в процессе глобализации, в личности и статусе, в социальном контроле и девиации, в социальных группах и общностях, стратификации и социальной мобильности. Темы устной практики.</p> <p>Реализуемые компетенции ОК-6; ПК-18</p> <p>Формы отчетности 2 курс, семестр 4 – 2 к/р, реферат, зачёт</p>
Б1.Б.5	ПОЛИТОЛОГИЯ	<p>Цель дисциплины - изучение политики, власти и политических процессов и явлений.</p> <p>Задачи дисциплины: -помочь студентам разобраться в</p>

		<p>наиболее сложных проблемах политологии;</p> <ul style="list-style-type: none"> -выявить место и роль политических систем и политических режимов в жизни общества, процессы международной политической жизни; -провести анализ политических процессов в России, места и статуса России в современном политическом мире. <p>В результате изучения дисциплины академический бакалавр должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -теоретические и прикладные, аксиологические и инструментальные компоненты политологического знания; -роль и функции в подготовке и обосновании политических решений, в обеспечении личностного вклада в общественно-политическую жизнь; - права и свободы человека и гражданина специфику российской модернизации и особенности развития России в XXI веке. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -обосновать мобилизационный тип отечественного развития, дать характеристику специфике социальной трансформации общества в XX - XXI веках; - компоненты политологического знания реализовывать в различных сферах своей жизнедеятельности; -работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владения дискурсом политологического знания; -формулировки и обоснования собственных оценок российских реформ; -способностью к самоорганизации и самообразованию. <p>Содержание разделов дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Политология как наука и учебная дисциплина. 2. Проблемы и история мировой политической мысли. 3. Политическая мысль России. 4. Политическая власть и властные отношения. 5. Политическая система общества. 6. Государство как политический институт. 7. Соотношение государства и гражданского общества. 8. Политические партии, общественные организации и движения. 9. Политическая элита и политическое лидерство.
--	--	--

		<p>10. Политический маркетинг и менеджмент 11. Политические конфликты и способы их разрешения 12. Мировая политика и международные отношения</p> <p>Реализуемые компетенции: ОК- 6.</p> <p>Формы отчетности: Семестр 4 – зачет.</p>
<p>Б1.Б.6</p>	<p>КУЛЬТУРОЛОГИЯ</p>	<p>Цель дисциплины: дать обучающимся необходимые в их будущей профессиональной деятельности знания в области теории и истории культуры; выработать навык самостоятельного критического анализа явлений культуры, в том числе современной; сформировать представление о культуре как многоуровневой целостной системе, своеобразии которой определяется её ценностным измерением.</p> <p>Задачи изложения и изучения дисциплины</p> <ul style="list-style-type: none"> – способствовать формированию у студентов многомерного и духовно ориентированного мировоззрения, потребности в расширении своего кругозора; – познакомить с предметом и методом культурологической науки, содержанием основных понятий культурологии, с главными направлениями культурологической мысли; – дать представление о главных исторических эпохах западноевропейской и русской культуры; – формировать культурные ориентации и установки личности; – способствовать взаимопониманию и продуктивному общению представителей различных культур; – предоставить знания о национальной культуре с целью определения своей идентичности по отношению к ней; – способствовать формированию уважительного отношения к историко-культурному наследию. <p>В результате изучения дисциплины академический бакалавр должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – культуру как базовое понятие межличностной и межкультурной коммуникации; – понятия: толерантность, идентификация, диалоговые отношения, ценности, межкультурное взаимодействие, взаимопонимание, глобализация, регионализация, национальные

		<p>стереотипы, картина мира и другие.</p> <ul style="list-style-type: none"> – социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия, – место и роль культуры в будущей профессиональной сфере деятельности; – историю и основные положения мировых религий: буддизма, христианства, ислама; – о месте национальной культуры в общемировой. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия – анализировать социокультурные ситуации и процессы современной культуры – применять знания для обоснования практических решений, касающихся как повседневной жизни, так и профессиональной деятельности; <p>Владеть умениями и навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> – работы в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; – работы с первоисточниками, периодикой, с учебной и научной литературой. <p>Содержание разделов дисциплины: Теория культуры. Культура и культурология: теоретические вопросы. Культура и цивилизация. Основные термины и понятия. Концепции культуры. Историческая типология культур. Ранние стадии культурной эволюции. Культура Древнего Востока. Античность как тип культуры. Средневековый тип культуры. Культура эпохи Возрождения. Культура Нового времени. Культура XX века. Место и роль России в мировой культуре. Межкультурные коммуникации. Проблема социокультурного развития региона.</p> <p>Реализуемые компетенции: ОК- 6</p> <p>Формы отчетности: Семестр 2 – зачёт</p>
Б1.Б.7	РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ	<p>Целью дисциплины формирование и закрепление навыков правильной устной и письменной русской речи, навыков свободного пользования разнообразными языковыми средствами в различных ситуациях общения и, прежде всего, в профессиональной деятельности</p> <p>Задачи изложения и изучения дисциплины: –изучение норм современного русского литературного языка, коммуникативных качеств речи;</p>

		<p>–повышение уровня практического владения современным русским литературным языком в разных сферах его функционирования;</p> <p>–расширение общегуманитарного кругозора, опирающегося на богатый познавательный и эстетический потенциал русского языка;</p> <p>– воспитание культуры общения;</p> <p>– формирование умения создавать устные и письменные речевые произведения;</p> <p>– овладение языком и стилем научных сочинений и деловых бумаг;</p> <p>–формирование представлений об особенностях и законах публичных выступлений различных типов.</p> <p>В результате изучения дисциплины академический бакалавр должен:</p> <p>знать: основные понятия и термины учения о культуре речи; нормы литературного языка и их варианты; функциональные стили речи и правила их использования; законы публичного выступления.</p> <p>уметь: применять полученные знания в профессиональной деятельности; говорить и писать точно, логично, ясно, выразительно; аргументировано отстаивать свою точку зрения в ходе споров и дискуссий; создавать тексты научного и делового стиля: доклад, реферат, курсовая работа, заявление, отчёт; выступать публично по той или иной проблеме, применяя в речевой практике приемы выбора темы, сбора и систематизации материала.</p> <p>владеть: навыками свободной речи в различных условиях общения; навыками комплексного анализа письменного текста и устного высказывания; навыками правильного композиционного и языкового оформления различных научных сочинений, деловой корреспонденции и документации; навыками работы с лингвистическими и специальными словарями.</p> <p>Содержание разделов дисциплины:</p> <p>1. Введение в дисциплину.</p> <p>Речевая культура, ее важность для духовной жизни человека и нравственного состояния общества. Культура речи как наука. Три аспекта культуры речи: нормативный, коммуникативный, этикетный. Понятие о речи правильной и речи хорошей. Современный русский язык (особенности, международный статус, тенденции развития). Литературный язык</p>
--	--	--

		<p>как высшая форма существования национального языка. Его отличие от других форм национального языка. Устная и письменная формы русского литературного языка. Языковая норма, её роль в становлении и функционировании литературного языка. Виды норм: орфоэпическая, лексическая, грамматическая. Вариантность норм. Типы ортологических словарей.</p> <p>2. Правильность речи. Орфоэпическая норма. Акцентологическая норма.</p> <p>Правильность речи. Орфоэпия. Орфоэпическая норма. Особенности произношения безударных гласных звуков. Законы произношения согласных звуков и звуковых сочетаний. Произношение заимствованных слов. Акцентологическая норма. Ударение как признак слова. Особенности русского ударения (свободное/разноместное; подвижное/неподвижное, силовое/динамическое). Функции русского ударения. Ударение в именах существительных, прилагательных, глаголах, причастиях.</p> <p>3-8. Грамматическая норма: морфологическая и синтаксическая. Соблюдение грамматических норм в разных частях речи и синтаксических конструкциях. Морфологическая норма как разновидность грамматической нормы. Категория рода имён существительных. Род названий лиц женского пола по профессии, должности, учёному или воинскому званию и т.п. (адвокат, педагог, врач, судья, инженер и др.) Особенности склонения имён и фамилий. Фамилии, относящиеся к двум или нескольким лицам. Стилистические свойства имени прилагательного в речи. Употребление в речи кратких форм имени прилагательного. Особенности образования форм степеней сравнения качественных прилагательных. Ошибки при речевом использовании форм степеней сравнения качественных прилагательных. Трудные случаи употребления в речи местоимений. Употребление в речи числительных разных грамматических разрядов. Числительные в составе сложных слов. Сочетания числительных с существительными. Трудности употребления некоторых форм глагола. Порядок слов в предложении. Актуальное членение предложения. Ошибки, вызванные неправильным порядком слов. Согласование сказуемого с</p>
--	--	--

		<p>подлежащим в формах числа. Согласование определений приложений с определяемым словом. Правила управления. Предложения с однородными членами. Употребление в речи причастных и деепричастных оборотов. Употребление сложных предложений. Ошибки в построении сложных предложений.</p> <p>9. Точность речи. Основные ошибки, нарушающие точность. Краткость и полнота речи. Точность как качество хорошей речи. Виды точности. Типы ошибок, нарушающих коммуникативную точность. Коррекция неточно сформулированной мысли (прием предъявления контробраза). Лишние слова.</p> <p>10. Полнота и краткость речи. Условия полноты речи. Условия краткости речи. Основные типы ошибок, нарушающих полноту и краткость речи.</p> <p>11. Ясность речи. Основные ошибки, нарушающие ясность. Ясность речи как качество хорошей речи. Основные типы ошибок, нарушающих ясность.</p> <p>12. Логичность речи. Признаки логичности речи: соблюдение сочетаемости, правильный порядок, умение использовать языковые композиции текста. Условие логичности: логика рассуждения, знание языковых средств, способствующих смысловой организации высказывания. Признаки логичности речи: соблюдение сочетаемости, правильный порядок, умение использовать языковые композиции текста. Основные типы ошибок, нарушающих логичность.</p> <p>13. Чистота и уместность речи. Внелитературные элементы, нарушающие чистоту речи. Чистота – необходимое качество речи. Диалектные слова, их использование в речи. Заимствованная лексика. Экзотизмы. Варваризмы. Использование заимствованных слов. Жаргонная лексика. Арго. Использование жаргонной лексики в речи. Вульгаризмы, канцеляризм, «слова – паразиты» – внелитературные элементы, нарушающие чистоту речи. Уместность речи.</p> <p>14. Образность, богатство и выразительность речи. Понятие образности речи. Средства словесной образности: тропы и фигуры. Понятие тропа. Стилистическое использование тропов. Виды тропов: метафора, олицетворение, аллегория, метонимия, синекдоха, эпитет, сравнение, гипербола, литота, перифраза, ирония, каламбур, аллюзия. Русская</p>
--	--	--

		<p>фразеология и выразительность речи.</p> <p>15. Функциональные стили современного русского литературного языка. Система функциональных стилей русского языка, их подстилевое и жанровое своеобразие. Стилеобразующие факторы. Официально-деловой стиль речи: цель, сфера функционирования, жанры, стилеобразующие черты, языковые особенности.</p> <p>16. Научный стиль речи: цель, сфера функционирования, жанры, стилеобразующие черты, языковые особенности.</p> <p>17. Риторика как наука о красноречии. Из истории риторики. Современные риторические школы. Риторика как наука и как искусство. Предмет риторики. Из истории риторики: риторика в Древней Греции, Древнем Риме; риторика Средних веков, Нового времени; риторика XX века.</p> <p>18. Законы риторики. Принципы коммуникативного сотрудничества. Коммуникативность. Речевое воздействие. Способы речевого воздействия на личность. Понятие коммуникативной позиции. Сильная и слабая коммуникативная позиция. Понятие эффективной коммуникации. Принцип коммуникативного сотрудничества. Правила эффективного речевого общения Аристотеля и Х.Грайса. Правила речевого поведения Р.Лакофф. Коммуникативные стратегии. Коммуникативность (чувство аудитории) как важнейшее свойство эффективной речи.</p> <p>19. Основы полемического мастерства. Классификация видов спора. Культура спора. Психологические приемы убеждения в споре.</p> <p>20. Структура публичного выступления. Общие принципы выбора и расположения материала публичного выступления. Принципы выбора и расположения материала в речи. Структура публичного выступления: Введение, Основная часть, Заключение. Введение к речи. Задачи оратора. Виды и функции вступления. Приемы привлечения внимания. Основная часть речи. Приемы поддержания внимания. Заключение речи. Виды и функции заключений.</p> <p>21. Подготовка и произнесение публичного выступления. Способы подготовки к публичному выступлению. Этапы подготовки устного публичного выступления. Психологическая и</p>
--	--	---

		<p>физическая подготовка к выступлению.</p> <p>22-24. Типы речи. Эпидейктическая, аргументирующая, информирующая речи. Особенности построения изложения каждого типа речи. Роды и виды публичных выступлений. Виды публичных выступлений: а) по цели; б) по форме. Эпидейктическая речь. Правила похвалы и порицания. Протоколно-этикетное выступление. Основные требования. Виды протоколно-этикетных выступлений: поздравительные и приветственные речи, представление гостя, похвальное слово. Правила подготовки. Аргументация: тезис и аргументы. Аргументирующая речь, ее разновидности. Особенности построения аргументирующей речи. Способы аргументации. Особенности подготовки аргументирующей речи. Информационное выступление. Виды информационных выступлений. Информационная речь, ее особенности. Правила подготовки информирующей речи. Рассказ о событии. Общие правила. Общие принципы управления вниманием аудитории. Приемы активизации внимания аудитории.</p> <p>25. Произнесение публичного выступления. Выступление с речью любого типа.</p> <p>Реализуемые компетенции: ОК-5</p> <p>Формы отчетности: Семестр 2 - зачёт</p>
Б1.Б.8	ПСИХОЛОГИЯ	<p>Цель дисциплины - подготовка в соответствии с квалификационной характеристикой обучающегося и рабочим учебным планом и предполагает повышение образованности студентов по вопросам научной психологии и их практической подготовленности к пониманию и правильному решению психологических проблем жизни и профессиональной деятельности.</p> <p>Задачи дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> – дать общее представление о психологии как науке и месте психологии в системе наук; – познакомить обучающихся с основными понятиями психологической науки (психика, сознание, бессознательное, поведение, деятельность, субъект, индивид, личность и др.); – рассмотреть проблемы возникновения и стадии развития психики и сознания в различных формах деятельности животных и человека. – рассмотреть индивидуальные

		<p>особенности человека как субъекта деятельности (способности, темперамент, характер), познакомить с существующими подходами к построению типологий индивидуальности</p> <ul style="list-style-type: none"> – дать представление об основных фактах, понятиях, теориях, методах исследования психологии потребностей и мотивации; – познакомить с основными теоретическими и экспериментальными исследованиями внутренней (эмоциональной и волевой) регуляции деятельности субъекта; – ввести в проблематику психологии личности, изучаемой в полном объеме в соответствующем курсе. <p>В результате изучения дисциплины специалист должен:</p> <p>Знать: социально-психологические подходы, рассматривающие становление и развитие личности в процессе социального взаимодействия. Уровни социально-психологической зрелости личности;</p> <p>Уметь: применять различные типы общения в зависимости от социальной ситуации, поддерживать и интерпретировать психологическую обратную связь;</p> <p>Владеть: навыками применения психологических механизмов эффективного общения и взаимодействия, установления психологической обратной связи, преодоления психологических барьеров общения.</p> <p>Содержание разделов дисциплины: Общая психология .Основные психические процессы. (Познавательные процессы). Психология личности и деятельности. Общение. Основы конфликтологии. Психология малых групп.</p> <p>Реализуемые компетенции ОК-6, ПК-18, ПК-19</p> <p>Формы отчетности Семестр 4 – зачет</p>
Б1.Б.9	ПРАВОВЕДЕНИЕ	<p>Целью дисциплины ознакомить студентов с основами российского права.</p> <p>Задачи изложения и изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - дать студентам представление о системе российского права, о его роли в жизни государства и общества; -сформировать основы правового сознания и правовой культуры - привить обучающимся навыки правильного ориентирования в системе

		<p>законодательства,</p> <p>умение соотносить их юридическое содержание с реальными событиями в общественной жизни;</p> <ul style="list-style-type: none"> - изучить основные законодательные и нормативно-правовые акты, регламентирующие общественные отношения в различных сферах жизни общества и государства; - овладеть специальной правовой терминологией и лексикой специальности <p>правоведение;</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформировать представления об особенностях правового регулирования будущей профессиональной деятельности. <p>В результате изучения дисциплины академический бакалавр должен:</p> <p>Знать: основные разделы права, правовые нормы, регулирующие правоотношения в различных отраслях общественной жизни, состояние современного законодательства и основы гражданского, трудового, административного, уголовного, международного, экологического, семейного права; механизмы государственного управления с учетом сферы профессиональной деятельности, особенности правового регулирования отдельных видов правоотношений;</p> <p>Уметь: пользоваться специализированной литературой (законами, постановлениями и иными правовыми актами), самостоятельно анализировать юридическую литературу, выявлять особенности сферы ее применения; анализировать и правильно применять правовые нормы, содержащиеся в разнообразных нормативно-правовых актах; принимать решения и совершать юридические действия в точном соответствии с законом; правильно составлять и оформлять юридически значимые профессиональные документы; применять на практике полученные теоретические знания с учетом сферы профессиональной подготовки;</p> <p>Владеть: основами юридической терминологии; первичными навыками работы с правовыми актами и анализа различных правовых явлений, юридических фактов, правовых норм и правовых отношений, являющихся объектами профессиональной деятельности.</p> <p>Содержание разделов дисциплины:</p> <p>Тема 1. Общество, государство,</p>
--	--	---

		<p>политическая власть.</p> <p>Причины и условия возникновения государства. Теории возникновения государства. Понятие и признаки государства, его сущность. Государство и право, их роль в жизни общества. Роль и значение власти в обществе. Общество: его понятие и структура, общество и власть. Социальное назначение и функции государства. Форма государства: форма правления, форма государственного устройства, политический режим. Правовое государство: понятие и признаки. Возникновение и развитие учения о правовом государстве. Становление и развитие правового государства в России.</p> <p>Тема 2. Понятие, система и источники права. Правовые отношения.</p> <p>Учения о происхождении права. Понятие и признаки права. Сущность и значение права. Взаимосвязь права и государства. Функции права, способы и методы правового регулирования. Формы (источники) права. Норма права. Структура нормы права. Виды норм права. Право в системе социальных норм. Право и мораль: общее и особенное. Право и обычаи. Право и религиозные нормы. Нормативно-правовые акты: понятие, признаки, виды. Закон и подзаконные акты. Иерархия нормативно-правовых актов. Основные признаки законов. Классификация и виды законов. Вступление в силу, прекращение действия законов и других нормативно-правовых актов. Понятие, признаки и значение системы права. Отрасли права. Международное право как особая система права. Соотношение международного и внутригосударственного права. Правосознание и правовая культура. Правоотношение: понятие и структура. Особенности правоотношения. Участники (субъекты) правоотношений. Физические и юридические лица, их правоспособность и дееспособность. Деликтоспособность. Субъективное право и юридическая обязанность: понятие и виды. Объекты правоотношений и их виды. Юридические факты как основания возникновения, изменения и прекращения правовых отношений.</p> <p>Тема 3. Правонарушение и юридическая ответственность</p> <p>Понятие, признаки и состав правонарушения. Правомерное поведение: понятие, содержание, виды. Субъект, объект, субъективная, объективная</p>
--	--	--

		<p>стороны правонарушения. Виды правонарушений. Юридическая ответственность: понятие, основные признаки и виды. Понятие законности и правопорядка. Значение законности и правопорядка в современном обществе.</p> <p>Тема 4. Основы конституционного права</p> <p>Понятие конституционного права, его предмет, метод, источники. Субъекты конституционных правоотношений. Понятие, юридические свойства, функции и виды конституций. Конституция Российской Федерации – основной закон государства. Структура и характеристика Конституции Российской Федерации. Понятие основ конституционного строя Российской Федерации. Принципы, составляющие содержание основ конституционного строя РФ. Место и значение конституционного права в системе отраслей российского права. Понятие основ правового статуса человека и гражданина и его принципы. Гражданство: понятие и принципы. Приобретение гражданства РФ. Прекращение гражданства РФ. Правовое положение иностранцев и лиц без гражданства в РФ. Понятие прав и свобод человека и гражданина. Классификация прав и свобод человека в Конституции Российской Федерации и их характеристика. Личные права и свободы человека и гражданина в РФ. Политические права и свободы человека и гражданина в РФ. Экономические и социальные права и свободы человека и гражданина в РФ. Культурные права и свободы человека и гражданина в РФ. Гарантии защиты прав и свобод человека и гражданина в РФ. Конституционные обязанности граждан РФ. Понятие и принципы федеративного устройства России. Основные характеристики России как федеративного государства. Особенности федеративного устройства Российской Федерации. Субъекты Российской Федерации: виды и правовой статус. Разграничение предметов ведения и полномочий между Федерацией и ее субъектами. Система органов государственной власти в Российской Федерации. Конституционный статус Президента Российской Федерации, его полномочия и порядок избрания. Прекращение полномочий Президента. Федеральное собрание Российской Федерации: порядок образования, структура, компетенция. Конституционный</p>
--	--	---

		<p>статус Правительства Российской Федерации: его роль и полномочия. Система федеральных органов исполнительной власти Российской Федерации. Судебная власть Российской Федерации. Конституционные принципы правосудия.</p> <p>Тема 5. Основы экологического права</p> <p>Экологическое право: понятие, предмет, метод и источники экологического права РФ. Принципы и объекты охраны окружающей среды. Экологические правоотношения. Субъекты и объекты экологических правоотношений. Правовое регулирование экологических правоотношений. Нормирование качества окружающей природной среды. Экологический надзор и контроль. Формы природопользования. Полномочия органов государственной власти и местного самоуправления в сфере отношений, связанных с охраной окружающей среды. Права и обязанности граждан, юридических лиц, общественных и иных некоммерческих объединений граждан в области охраны окружающей среды. Понятие, виды и структура экологических правонарушений, ответственность за их совершение.</p> <p>Тема 6. Основы гражданского права</p> <p>Понятие, предмет и метод гражданского права. Понятие гражданского правоотношения, его специфика. Структура гражданского правоотношения. Юридические факты, как основание возникновения гражданских правоотношений. Правоспособность и дееспособность субъектов гражданского правоотношения. Граждане как субъекты гражданского права. Физические и юридические лица: понятие, признаки, классификация. Сделки. Право собственности: понятие, структура. Правомочия собственника. Формы собственности. Право интеллектуальной собственности. Обязательство: понятие, исполнение и обеспечение. Обязательства в гражданском праве и ответственность за нарушение обязательств. Прекращение обязательств. Гражданско-правовая ответственность.</p> <p>Тема 7. Основы семейного права</p> <p>Понятие, предмет, особенности и принципы семейного права. Брачно-семейные отношения. Порядок заключения и расторжения брака. Личные неимущественные и имущественные</p>
--	--	--

		<p>отношения между супругами. Взаимные права и обязанности супругов, родителей и детей. Алиментные обязательства членов семьи. Ответственность по семейному праву.</p> <p>Тема 8. Основы трудового права</p> <p>Понятие, предмет, метод и источники трудового права. Понятие, основания возникновения и прекращения трудовых правоотношений. Стороны трудовых правоотношений. Трудовой договор (контракт): понятие и стороны. Содержание трудового договора: обязательные и дополнительные условия. Заключение, изменение и прекращение трудового договора. Права и обязанности работника и работодателя. Трудовая дисциплина и ответственность за ее нарушение. Трудовой распорядок. Дисциплинарное взыскание: понятие, виды, порядок применения. Социальное партнерство. Материальная ответственность сторон трудовых отношений. Рабочее время и время отдыха. Система оплаты труда. Гарантии и компенсации. Охрана труда. Трудовые споры.</p> <p>Тема 9. Основы уголовного права</p> <p>Понятие и предмет, источники уголовного права. Задачи и принципы уголовного права. Общая характеристика Уголовного Кодекса. Понятие и виды преступлений. Характеристика элементов состава преступления. Оконченное и неоконченное преступление. Соучастие в преступлении. Обстоятельства, исключающие преступность деяния. Уголовная ответственность за совершение преступлений. Понятие, цели и виды наказаний. Условное осуждение, освобождение от уголовной ответственности.</p> <p>Реализуемые компетенции: ОК-4;</p> <p>Формы отчетности: Семестр 4 - зачёт</p>
<p>Б1.Б.10</p>	<p>БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ</p>	<p>Целью дисциплины формирование у специалистов представления о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности с требованиями к безопасности и защищенности человека. Реализация этих требований гарантирует сохранение работоспособности и здоровья человека, готовит его к действиям в нормальных и экстремальных условиях на производстве.</p>

		<p>Задачи изложения и изучения дисциплины:</p> <p>В результате изучения дисциплины студент должен приобрести знания, умения и навыки, необходимые для его профессиональной деятельности в качестве инженера в области теплоэнергетики.</p> <p>В результате изучения дисциплины академический бакалавр должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • правила и нормы охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты в области электроснабжения; • как создать безопасное состояние рабочей среды в зонах трудовой деятельности; • методы организации труда на тепло-энергетических объектах, правила устройств тепловых и электрических установок и правила их безопасности; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • реализовывать меры защиты человека от электрического тока и электрической дуги; • эксплуатировать технику, технологические процессы и объекты экономики в соответствии с требованиями электро- пожаробезопасности и экологичности; • принимать решения по защите персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и применения современных средств защиты от поражения электрическим током, а также принятия мер по ликвидации их последствий ЧС; • оказывать первую реанимационную помощь пострадавшему при несчастных случаях, поражениях электрическим током или дугой; • применять методы организации труда на тепло- и электро-энергетических объектах, правила устройств электрических установок и правила их безопасности. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> методиками создания безопасного состояния рабочей среды в зонах трудовой деятельности; методами оказывать первой реанимационной помощи пострадавшему при несчастных случаях, поражениях электрическим током или дугой; <p>Содержание разделов дисциплины:</p> <p>Раздел 1. Человек и среда обитания. Характерные состояния системы «человек - среда обитания». Основы физиологии</p>
--	--	--

		<p>труда и комфортные условия жизнедеятельности в техносфере. Критерии комфортности. Негативные факторы техносферы, их воздействие на человека, техносферу и природную среду.</p> <p>Раздел 2. Критерии безопасности. Опасности технических систем: отказ, вероятность отказа. Качественный и количественный анализ опасностей, источники загрязнений воздуха; механические и акустические колебания; электромагнитные поля; ионизирующее излучение; видимый диапазон электромагнитных излучений; действие электрического тока на организм человека; защита от поражения электрическим током.</p> <p>Раздел 3. Идентификация вредных факторов среды и средств защиты от них. Средства снижения травмоопасности и вредного воздействия технических систем. Безопасность функционирования автоматизированных и роботизированных производств. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Управление безопасностью жизнедеятельности. Правовые, нормативно-технические и организационные основы управления. Системы контроля требований безопасности и экологичности. Профессиональный отбор операторов технических систем. Экологические последствия и материальные затраты на обеспечение безопасности жизнедеятельности. Международное сотрудничество в области безопасности жизнедеятельности.</p> <p>Реализуемые компетенции: ОК-9; ПК-10</p> <p>Формы отчетности: Семестр 7 – экзамен, КР</p>
Б1.Б.11	ИНФОРМАТИКА	<p>Цель дисциплины - формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков в области современной информатики, а так же общекультурных и профессиональных компетенций, необходимых выпускнику.</p> <p>Задачи дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформировать у студентов комплексный подход к изучению основ теории информации; -ознакомить обучающихся с современными технологиями сбора, обработки, хранения и передачи информации и тенденциями их развития; -развить навыки алгоритмического мышления; -сформировать навыки работы с

		<p>современными пакетами прикладных программ;</p> <ul style="list-style-type: none"> -повысить уровень информационной культуры и компьютерной грамотности студентов. <p>В результате изучения дисциплины академический бакалавр должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -базовые понятия вычислительной техники и программного обеспечения; -основные технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств информационных и коммуникационных технологий; -современное состояние уровня и направлений развития аппаратных и программных средств вычислительной техники; -назначение и принцип работы операционных систем; -основы работы в локальных и глобальных сетях; -назначение и виды информационных моделей; -один из языков программирования высокого уровня; - основы и методы защиты информации; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работать в качестве пользователя персонального компьютера, использовать внешние носители информации, создавать копии и архивы данных; - использовать стандартные пакеты прикладных компьютерных программ для решения практических задач; - решать задачи по поиску, обработке и представлению различной информации в электронном виде; - составлять алгоритмы решения задач и применять язык программирования; -использовать возможности информационных сетей (локальной и глобальной); - систематизировать, структурировать, оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники; - иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий; -соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основными методами работы с
--	--	--

		<p>прикладными программными средствами; - техническими и программными средствами защиты информации при работе с ПК, включая приёмы антивирусной защиты.</p> <p>Содержание разделов дисциплины: Теоретические основы информатики. Технические средства реализации информационных процессов. Программные средства реализации информационных процессов. Модели решения функциональных и вычислительных задач. Основы алгоритмизации и программирования. Компьютерные сети. Основы защиты информации.</p> <p>Реализуемые компетенции ОПК-1.</p> <p>Формы отчетности Семестр 1 - зачёт, семестр 2 - экзамен</p>
<p>Б1.Б.12</p>	<p>МАТЕМАТИКА</p>	<p>Цель дисциплины: развитие логического и алгоритмического мышлению студентов, способностей, необходимых для анализа и моделирования устройств, процессов и явлений, обучение математическим методам принятия решений, необходимым при решении задач оптимизации, возникающих во всех областях человеческой деятельности. Продемонстрировать сущность научного подхода, специфику математики и её роль как способ познания мира.</p> <p>Задачи изложения и изучения дисциплины: -раскрыть роль и значение математических методов исследования; - ознакомить с основными понятиями и методами классической и современной математики; - научить студентов применять методы математического анализа для построения математических моделей реальных процессов и явлений; - раскрыть роль и значение вероятностно-статистических методов исследования при решении инженерных задач.</p> <p>В результате изучения дисциплины академический бакалавр должен: Знать: основы дифференциального и интегрального исчисления функций одной и нескольких переменных, основные понятия и методы аналитической геометрии, линейной алгебры, векторного и гармонического анализа, теории обыкновенных дифференциальных уравнений, элементы теории функций</p>

		<p>комплексного переменного, теории вероятностей, математической статистики.</p> <p>Уметь: использовать математический аппарат при изучения естественнонаучных дисциплин.</p> <p>Владеть: методами дифференцирования, интегрирования функций, основными аналитическими и численными методами решения алгебраических и дифференциальных уравнений и систем.</p> <p>Содержание разделов дисциплины:</p> <p>РАЗДЕЛ 1. Алгебра Алгебра матриц, определитель. Решение систем линейных уравнений. Ранг матрицы, исследование линейных систем. Комплексные числа. Изображение комплексных чисел. Три формы записи. Действия над комплексными числами.</p> <p>РАЗДЕЛ 2. Аналитическая геометрия Векторы. Геометрия на плоскости. Геометрия в пространстве.</p> <p>РАЗДЕЛ 3. Введение в анализ Предел последовательности. Вычисление пределов. Предел функции, непрерывность. Производная и ее приложения.</p> <p>РАЗДЕЛ 4. Производная и ее приложения Дифференцирование функций. Высшие производные и дифференциалы. Применение дифференциала, правило Лопиталя. Построение графиков.</p> <p>РАЗДЕЛ 5. Функции нескольких переменных</p> <p>РАЗДЕЛ 6. Интегральное исчисление Неопределенный интеграл. Определенные и несобственные интегралы. Кратные интегралы.</p> <p>РАЗДЕЛ 7. Дифференциальные уравнения Дифференциальные уравнения первого порядка. Дифференциальные уравнения высших порядков. Системы дифференциальных уравнений.</p> <p>РАЗДЕЛ 8. Операционное исчисление Преобразование Лапласа. Нахождение изображения по оригиналу. Изображение функций, заданных графически, периодических функций. Нахождение оригинала по изображению. Решение дифференциальных уравнений.</p> <p>РАЗДЕЛ 9. Числовые и функциональные ряды Числовые ряды, их свойства. Сходимость числовых рядов. Функциональные ряды, область сходимости. Степенные ряды. Ряд Тейлора.</p> <p>Реализуемые компетенции: ОПК-2</p>
--	--	---

		<p>Формы отчетности: Семестр 1 – экзамен Семестр 2 - зачёт Семестр 3 - экзамен</p>
Б1.Б.13	ХИМИЯ	<p>Цель дисциплины: ознакомление студентов с основами химии, развитие химического мышления, необходимого в решении вопросов технологического управления производством, формирование научного мировоззрения на основе изучения атомно-молекулярного уровня организации материи.</p> <p>Задачи изложения и изучения дисциплины: -дать современное научное представление о веществе, как одном из видов материи, и механизме его превращений; - показать роль химических процессов в развитии Вселенной, природы Земли, в получении веществ с заданными свойствами, в том числе – на наноуровне; - ознакомить с различными химическими системами, их составом и свойствами; - показать значение химии в жизни современного общества, историю химической науки, роль отечественных и зарубежных ученых; -научить методам и способам проведения химических расчетов, технике лабораторного эксперимента.</p> <p>В результате изучения дисциплины академический бакалавр должен: знать: основные законы физики, химии, законы функционирования биологических систем, проблемы взаимодействия мировой цивилизации с природой и пути их разумного решения; уметь: использовать математический аппарат и информационные технологии при изучении естественнонаучных дисциплин; строить математические модели физических явлений, химических процессов, экологических систем; анализировать результаты решения конкретных задач с целью построения более совершенных моделей; проводить физический и химический эксперименты, анализировать эксперимента с привлечением методов математической статистики и информационных технологий; владеть: основными методами теоретического и экспериментального исследования физических и химических явлений, методами поиска и обработки информации.</p>

		<p>Содержание разделов дисциплины:</p> <p>Тема 1: Теоретические основы химии</p> <p>Задачи, стоящие перед химической наукой, отличительные особенности изучения химии в вузе. Необходимость творческого отношения к познанию. Основные направления познания химии. Место химии в ряду наук о природе, ее связь с другими естественнонаучными достижениями. Концептуальные системы химии и их эволюционное развитие. Основные понятия и законы химии. Современная номенклатура химических веществ.</p> <p>Тема 2: Строение атома</p> <p>Введение в квантовую механику. Строение атома. Модели атома Томсона, Резерфорда, Бора, их достоинства и недостатки. Квантование энергии электронов в атоме. Корпускулярно-волновой дуализм электрона. Уравнение де Бройля. Соотношение неопределенностей Гейзенберга. Уравнение Шредингера. Современные представления о строении атома. Характеристика состояния электронов системой квантовых чисел, их физический смысл. Спин электрона. Понятие об атомной орбитали. Атомные орбитали для s-, p-, d-, f- состояний электронов. Многоэлектронные атомы. Принцип Паули. Хунда. Последовательность заполнения энергетических уровней и подуровней электронами в многоэлектронных атомах. Правила В.М. Клечковского. Периодический закон Д.И.Менделеева и строение атомов элементов. Закон Мозли. Современная формулировка периодического закона. Структура периодической системы. Особенности электронного строения атомов в главных, побочных подгруппах, в семействах лантаноидов и актиноидов. Периодическое изменение свойств. Периодический закон как основа неорганической химии, его философское значение. Понятие о химической связи, ее природа. Свойства химической связи. Ковалентная связь. Метод валентных связей (МВС), его основные положения. Свойства ковалентной связи и механизмы ее образования ковалентной Гибридизация волновых функций; примеры sp-, sp²-, sp³-гибридизаций. Образование кратных связей. Сигма- и пи-связи, их особенности. Ионная связь как предельный случай ковалентной связи. Ненаправленность и</p>
--	--	---

		<p>ненасыщаемость ионной связи. Электростатическое взаимодействие ионов. Поляризация ионов и ее зависимость от типа электронной структуры, заряда и радиуса иона. Влияние поляризации ионов на свойства вещества, температуру плавления, термическую устойчивость. Металлическая связь: механизм образования; свойства веществ с металлической связью. Зонная теория строения металлов. Межмолекулярное взаимодействие, их природа, энергия, типы. Водородная связь и ее влияние на свойства. Строение вещества в конденсированном состоянии. Твердое, жидкое, газообразное, плазменное состояния, их особенности. Кристаллическое состояние. Типы кристаллических решеток. Природа связи между частицами в различных типах кристаллических решеток. Жидкое и аморфное состояние, их особенности. Понятие строения жидкой воды. Жидкокристаллическое состояние вещества.</p> <p>Тема 3: Периодический закон Д.И. Менделеева и периодическая система химических элементов</p> <p>Закон Мозли. Изменение свойств атомов в группах, подгруппах и периодах периодической системы. Окислительные и восстановительные свойства атомов химических элементов. Значение периодического закона в химии.</p> <p>Тема 4: Строение молекул вещества</p> <p>Химическая связь, ее природа. Ковалентная связь. Метод валентных связей (МВС). Механизмы образования ковалентной связи. Свойства ковалентной связи: энергия, длина, направленность, насыщенность, поляризуемость и полярность, кратность. Особенности полярно ковалентной связи. Гибридизация атомных орбиталей, ее типы и значение. Метод молекулярных орбиталей (ММО). Ионная связь. Механизм образования и свойства. Взаимная поляризация ионов в молекулах. Понятие о металлической связи: механизм образования, свойства.</p> <p>Тема 5: Вещество в конденсированном состоянии</p> <p>Межмолекулярные взаимодействия: силы Ван-дер-Ваальса и водородная связь. Твердое, жидкое, газообразное, плазменное состояния, их особенности. Кристаллическое состояние. Типы кристаллических решеток. Природа связи</p>
--	--	---

		<p>между частицами в кристаллических решетках и влияние на свойства веществ. Аморфное и жидкое состояние. Жидкокристаллическое состояние.</p> <p>Тема 6: Энергетика химических процессов</p> <p>Химическая термодинамика. Функции состояния. Внутренняя энергия и энтальпия, их физический смысл. Первый закон термодинамики. Стандартные условия реакций. Закон Гесса и следствия из него, применение для расчетов тепловых балансов. Понятие об энтропии. Изменение энтропии в химических реакциях и фазовых переходах. Энергия Гиббса, ее связь с энтальпией и энтропией. термодинамическое равновесие. Критерии направленности химических процессов и полноты их протекания.</p> <p>Тема 7: Химическая кинетика и равновесие</p> <p>Понятие о химической кинетике. Классификация реакций. Закон действующих масс, константа скорости реакции. Молекулярность и порядок реакции. Зависимость скорости химических реакций от температуры. Уравнение Вант-Гоффа. Энергия активации. Понятие о фотохимических и цепных реакциях. Каталитические системы. Понятие о гомогенном и гетерогенном катализе. Химическое равновесие. Принцип Ле Шателье. Влияние концентрации, давления и температуры на химическое равновесие. Константа равновесия, связь ее величины с энергией Гиббса. Поверхностные явления. Адсорбция и абсорбция. Адсорбционное равновесие. Уравнение Ленгмюра.</p> <p>Тема 8: Растворы</p> <p>Состав растворов. Способы выражения состава растворов. Классификация растворов. Энергетические эффекты при растворении. Коллигативные свойства растворов. Законы Рауля и Вант-Гоффа. Растворы электролитов. Электролитическая диссоциация. Степень диссоциации, ее зависимость от природы растворяемого вещества и растворителя, концентрации, температуры. Изотонический коэффициент. Константа диссоциации. Закон разбавления Оствальда. Ступенчатая диссоциация. Состояние сильных электролитов. Ионная атмосфера и ионная сила растворов. Электролитическая диссоциация воды. Ионное произведение воды. Водородные</p>
--	--	---

		<p>показатели. Понятие об индикаторах. Понятие о произведении растворимости. Гидролиз солей. Механизмы гидролиза. Степень гидролиза и ее зависимость от природы соли, концентрации и температуры. Типы гидролиза солей.</p> <p>Тема 9: Дисперсные системы</p> <p>Дисперсные системы, их состав, характерные признаки. Классификация дисперсных систем. Получение дисперсных систем. Поверхностные свойства. Молекулярно-кинетические свойства. Седиментация. Кинетическая устойчивость золь. Оптические свойства дисперсных систем. Строение дисперсных частиц. Электрокинетические свойства Термодинамическая (агрегативная) устойчивость. Коагуляция. Гели. Структура гелей. Тиксотропия. Дисперсные системы: аэрозоли, суспензии, пасты, эмульсии, порошки. Понятие о строении, составе, свойствах, применении.</p> <p>Тема 10: Электрохимические системы</p> <p>Окислительно-восстановительные реакции. Важнейшие окислители и восстановители. Степень окисления и валентность. Электрохимические процессы. Возникновение потенциала на границе раздела фаз. Электродный, контактный и диффузионный потенциалы. Электрохимические системы (гальванические элементы). Измерение электродных потенциалов. Электрохимический ряд стандартных электродных потенциалов. Уравнение Нернста. Коррозия металлов. Классификация коррозионных процессов. Химическая и электрохимическая и биохимическая коррозия. Меры защиты от коррозии. Электролиз. Законы Фарадея. Перенапряжение и поляризация. Электролиз расплавов и растворов. Последовательность разрядки ионов на электродах. Аккумуляторы кислотные и щелочные. Принцип действия. Топливные элементы.</p> <p>Тема 11: Органические соединения</p> <p>Теория строения органических соединений. Классификация органических веществ: углеводороды, спирты и карбонильные соединения, азотсодержащие производные углеводородов. Биологические структуры живых систем. Углеводы. Белки и нуклеиновые кислоты.</p> <p>Тема 12: Высокомолекулярные соединения</p>
--	--	---

		<p>Полимеры. Классификация полимеров. Методы получения. Строение и свойства полимеров. Старение полимеров. Применение в электро- и теплоэнергетике.</p> <p>Тема 13: Идентификация химических соединений</p> <p>Классификация методов анализа. Качественный анализ. Количественный анализ. Физико-химические методы анализа. Понятие о методах разделения и концентрирования веществ.</p> <p>Реализуемые компетенции: ПК-1,2</p> <p>Формы отчетности: Семестр 1 – экзамен</p>
<p>Б1.Б14</p>	<p>ФИЗИКА</p>	<p>Целью дисциплины</p> <p>1.Получить представление о классической физической теории как обобщении наблюдений, практического опыта и эксперимента, о единстве и взаимосвязи эмпирического и теоретического уровней познания природы.</p> <p>2.Получить знание о физических явлениях и законах, определяющих вектор развития современной техники и технологий.</p> <p>Задачи изложения и изучения дисциплины:</p> <p>1.Изучение фундаментальных физических законов, теорий, методов классической и современной физики. Формирование научного мировоззрения.</p> <p>2.Формирование навыков владения основными приемами и методами решения прикладных практических задач в различных областях физического знания.</p> <p>3.Формирование навыков проведения научных исследований, ознакомление с современной научной аппаратурой. Овладение методами наблюдения и измерения физических величин, способами статистической обработки экспериментальных данных, что достигается в ходе выполнения лабораторных работ в общем физическом практикуме.</p> <p>В результате изучения дисциплины академический бакалавр должен:</p> <p>Знать: основные законы физики.</p> <p>Уметь: использовать математический аппарат и информационные технологии при изучении естественнонаучных дисциплин; строить математические модели физических явлений; анализировать результаты решения конкретных задач с целью построения более совершенных моделей; проводить</p>

		<p>физические эксперименты; анализировать результаты эксперимента, с привлечением методов математической статистики и информационных технологий.</p> <p>Владеть: основными методами теоретического и экспериментального исследования физических явлений, методами поиска и обработки информации как вручную, так и с применением современных информационных технологий.</p> <p>Содержание разделов дисциплины: Введение в курс физики Предмет физики. Метод физического исследования: опыт, гипотеза, эксперимент, теория. Математика и физика. Роль физики в развитии техники. Физика и инженерные науки. Общая структура и задачи курса физики. Размерность физических величин. Основные единицы СИ.</p> <p>1. Физические основы механики 1.1. Кинематика Механическое движение. Физические модели: материальная точка (частица), система материальных точек, абсолютно твёрдое тело, сплошная среда. Пространство и время. Кинематическое описание движения. Скорость и ускорение при криволинейном движении. Нормальное и тангенциальное ускорение. Степени свободы и обобщенные координаты. Движение точки по окружности. Угловая скорость и угловое ускорение. Связь линейных и угловых кинематических характеристик.</p> <p>1.2. Динамика частиц Основная задача динамики. Понятие состояния в классической механике. Уравнение движения. Масса и импульс. Границы применимости классического способа описания движения частиц. Современная трактовка законов Ньютона. Первый закон Ньютона и понятие инерциальной системы отсчёта. Второй закон Ньютона как уравнение движения. Третий закон Ньютона. Виды сил в механике.</p> <p>1.3. Система материальных точек Внутренние и внешние силы. Импульс системы материальных точек. Закон сохранения импульса как фундаментальный закон природы. Основное уравнение динамики системы материальных точек. Аддитивность массы. Центр масс (центр инерции). Теорема о движении центра масс. Система центра</p>
--	--	--

		<p>инерции. Момент импульса. Закон сохранения момента импульса. Момент силы. Уравнение моментов. Твёрдое тело в механике. Момент импульса вращающегося тела. Момент инерции твёрдого тела. Уравнение динамики и равновесия твёрдого тела.</p> <p>1.4. Закон сохранения энергии</p> <p>Механическая работа. Работа переменной силы. Примеры. Мощность. Кинетическая энергия в различных системах отсчёта. Полная кинетическая энергия движения тела как целого. Консервативные и неконсервативные силы. Потенциальная энергия (в гравитационном поле, в поле упругих сил). Связь между консервативной силой и потенциальной энергией. Закон сохранения энергии в механике. Общефизический закон сохранения энергии.</p> <p>1.5. Элементы механики сплошных сред</p> <p>Общие свойства жидкостей и газов. Идеальная и вязкая жидкости. Уравнения равновесия и движения жидкости. Гидростатика несжимаемой жидкости. Стационарное течение. Линии и трубка тока. Уравнение неразрывности. Стационарное движение идеальной жидкости. Уравнение Бернулли. Вязкая жидкость.</p> <p>1.6. Принцип относительности в механике</p> <p>Принцип относительности Галилея. Преобразования Галилея. Инварианты преобразования. Преобразования Лоренца. Следствия из преобразований Лоренца: относительность длин и промежутков времени. Релятивистский закон сложения скоростей. Элементы релятивистской динамики. Релятивистская масса, импульс и энергия. Уравнение движения релятивистской частицы.</p> <p>2. Молекулярная физика и термодинамика</p> <p>2.1. Микроскопические состояния</p> <p>Тепловое движение. Статистический и термодинамический методы исследования макроскопических систем. Термодинамические параметры. Идеальный газ. Уравнение состояния идеального газа. Давление газа с точки зрения молекулярно-кинетической теории. Средняя кинетическая энергия молекул. Молекулярно-кинетический смысл абсолютной температуры. Число степеней свободы. Закон распределения энергии молекул по степеням свободы.</p>
--	--	--

		<p>2.2. Статистические распределения Закон распределения молекул по скоростям теплового движения (распределение Максвелла). Скорости теплового движения частиц. Средняя кинетическая энергия частиц. Распределение Больцмана. Барометрическая формула.</p> <p>2.3. Основы термодинамики Внутренняя энергия. Работа газа при изменении объёма. Количество теплоты. Теплоёмкость. Первое начало термодинамики и его применение к изопроцессам. Приведённое количество теплоты. Энтропия и статистический вес состояния. Энтропия в термодинамике. Обратимые и необратимые процессы. Второе начало термодинамики. Тепловые машины. Цикл Карно, термический КПД тепловой машины. Тепловой двигатель и холодильная машина. Термодинамические функции состояния. Фазовые равновесия и фазовые превращения.</p> <p>2.4. Явления переноса в газах Явления переноса. Диффузия, теплопроводность, вязкость. Динамическая и кинематическая вязкость.</p> <p>2.5. Реальные газы Учёт молекулярного взаимодействия. Уравнение Ван-дер-Ваальса. Критическая точка. Сравнение теоретических и экспериментальных изотерм.</p> <p>2.6. Конденсированное состояние Жидкости. Поверхностное натяжение, формула Лапласа. Смачивание. Строение и свойства кристаллических и аморфных тел.</p> <p>3. Электричество и магнетизм</p> <p>3.1. Электростатика Закон Кулона. Напряжённость электрического поля. Принцип суперпозиции. Электрический диполь. Понятие о дипольном моменте. Работа электростатического поля. Циркуляция вектора напряжённости электростатического поля. Потенциал. Связь напряжённости с потенциалом. Поток вектора. Теорема Гаусса для электростатического поля в вакууме. Полярные и неполярные молекулы и диэлектрики. Поляризация диэлектриков. Поляризованность. Диэлектрическая восприимчивость. Электрическое поле внутри диэлектрика. Диэлектрическая проницаемость. Вектор электрического смещения (индукции). Теорема Гаусса для электростатического поля в среде. Распределение зарядов в проводнике.</p>
--	--	--

		<p>Проводник в электростатическом поле. Граничные условия на границе "проводник-вакуум". Электроёмкость проводников. Электроёмкость конденсаторов различной геометрической конфигурации. Электроёмкость батареи конденсаторов. Энергия взаимодействия электрических зарядов. Энергия заряженного проводника и конденсатора. Плотность энергии электростатического поля.</p> <p>3.2. Постоянный электрический ток Сила и плотность тока. Условия существования тока. Носители тока. Источники тока. Сторонние силы. ЭДС. Электрическое сопротивление, удельное сопротивление проводника, удельная проводимость. Явление сверхпроводимости. Законы Ома и Джоуля-Ленца в интегральной и дифференциальной форме. Правила Кирхгофа.</p> <p>3.3. Магнитное поле Характеристики магнитного поля. Закон Био-Савара-Лапласа. Принцип суперпозиции. Магнитное поле кругового и прямолинейного тока. Понятие о циркуляции вектора В. Закон полного тока для тока проводимости. Магнитное поле соленоида и тороида. Сила Лоренца и сила Ампера. Контур с током в магнитном поле (однородном и неоднородном). Работа перемещения контура с током в магнитном поле. Движение заряженных частиц в магнитном поле. Явление электромагнитной индукции. Правило Ленца. Самоиндукция. Индуктивность. Взаимная индукция. Энергия магнитного поля в неферромагнитной изотропной среде.</p> <p>3.4. Основы теории Максвелла для электромагнитного поля Общая характеристика теории Максвелла. Вихревое электрическое поле. Ток смещения. Система уравнений Максвелла в интегральной форме.</p> <p>4. Колебания и волны 4.1. Гармонические колебания Понятие о колебательных процессах. Единый подход к колебаниям различной физической природы. Виды колебаний. Гармонические колебания (механические и электромагнитные) и их характеристики. Дифференциальное уравнение гармонических колебаний, его решение. Электрический колебательный контур. Векторные диаграммы. Сложение</p>
--	--	---

		<p>гармонических колебаний одного направления и одной частоты. Затухающие электромагнитные колебания, их уравнение и характеристики. Вынужденные электромагнитные колебания. Переменный ток. Резонанс.</p> <p>4.2. Волновые процессы</p> <p>Продольные и поперечные волны. Плоская и сферическая волны. Уравнение плоской волны. Волновое уравнение. Электромагнитные волны и их свойства. Энергия электромагнитных волн. Шкала электромагнитных колебаний.</p> <p>5. Волновая оптика</p> <p>Волновая природа света. Монохроматичность и когерентность. Способы получения когерентных волн. Интерференция и дифракция световых волн. Условия наблюдения интерференции. Условия максимума и минимума при интерференции. Принцип Гюйгенса-Френеля. Поляризация света при отражении и преломлении на границе раздела двух диэлектрических сред. Закон Малюса. Закон Брюстера.</p> <p>6. Элементы физики ядра и элементарных частиц</p> <p>Модели атома. Состав атомных ядер. Протоны и нейтроны. Ядерные силы. Энергия связи. Радиоактивность и ее законы. Проблемы управляемой термоядерной реакции. Элементарные частицы, их классификация и свойства.</p> <p>Реализуемые компетенции: ОПК-2</p> <p>Формы отчетности: Семестр 1 – зачёт с оценкой Семестр 2 – экзамен Семестр 3 – зачёт с оценкой</p>
Б1.Б.15.1	<p align="center">НАЧЕРТАТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ</p>	<p>Цели преподавания начертательной геометрии: развитие пространственного представления и воображения, конструктивно-геометрического мышления.</p> <p>Задачи: развитие способностей к анализу и синтезу пространственных форм и отношений, изучению способов конструирования различных геометрических пространственных объектов, способов получения их чертежей на уровне графических моделей и умению решать на этих чертежах задачи, связанные с пространственными объектами и их зависимостями.</p> <p>В результате изучения дисциплины бакалавр должен: знать:</p>

		<p>- методы построения обратимых чертежей пространственных объектов; изображения на чертеже прямых, плоскостей, кривых линий и поверхностей; способы преобразования чертежа;</p> <p>уметь:</p> <p>- определять геометрические формы простых деталей по их изображениям;</p> <p>владеть:</p> <p>- методами решения основных метрических и позиционных задач.</p> <p>Содержание разделов дисциплины: Ортогональное проецирование точки, прямой, плоскости, поверхностей. Метрические и позиционные задачи, решаемые с преобразованием и без преобразования чертежа.</p> <p>Реализуемые компетенции ПК-9</p> <p>Формы отчетности Семестр 1 – зачет с оценкой</p>
<p>Б1.Б15.2</p>	<p>ИНЖЕНЕРНАЯ КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА</p>	<p>Цели преподавания начертательной геометрии и инженерной компьютерной графики: Инженерной компьютерной графики: развитие пространственного представления и воображения, конструктивно-геометрического мышления применение интерактивных графических систем для выполнения и редактирования изображений и чертежей.</p> <p>Задачи: развитие способностей к анализу и синтезу пространственных форм и отношений, изучению способов конструирования различных геометрических пространственных объектов, способов получения их чертежей на уровне графических моделей и умению решать на этих чертежах задачи, связанные с пространственными объектами и их зависимостями; изучение конструкторской документации, правил оформления чертежей, разработку технической документации в электронном виде.</p> <p>В результате изучения дисциплины бакалавр должен:</p> <p>знать:</p> <p>- способы построения изображений (включая прямоугольные изометрическую и диметрическую проекции) простых деталей</p> <p>-методы построения обратимых чертежей пространственных объектов; изображения на чертеже прямых, плоскостей, кривых линий и поверхностей; способы преобразования чертежа;</p> <p>-требования, предъявляемые государственными стандартами при</p>

		<p>выполнении чертежей и конструкторской документации;</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -определять геометрические формы простых деталей по их изображениям; -разрабатывать эскизы сборочной единицы, создавать чертежи деталей и механизмов; -пользоваться стандартами и справочными материалами. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> -методами решения основных метрических и позиционных задач; -способами построения изображений (включая прямоугольные изометрическую и диметрическую проекции) простых деталей и относящиеся к ним условности в стандартах ЕСКД; -правилами построения технических схем и чертежей, навыками выполнения и чтения технических схем, чертежей и эскизов деталей, узлов и агрегатов машин, сборочных чертежей и чертежей общего вида; -графические библиотеки и их использование; интерактивная машинная графика как подсистема систем автоматического проектирования. <p>Содержание разделов дисциплины: Правила разработки, оформления конструкторской и технологической документации; правила и условности, применяемые при изображении соединений деталей. Аппаратная база машинной графики: программные средства компьютерной графики: базовые средства (графические объекты, примитивы и их атрибуты), графические редакторы; графические языки.</p> <p>Реализуемые компетенции ПК-9.</p> <p>Формы отчетности Семестр 2 – зачет.</p>
Б1.Б.16	ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК	<p>Цель дисциплины: закрепление и совершенствование речевых умений и навыков на расширенном лексическом материале.</p> <p>Задачи дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> -расширение словарного запаса общетематической и формирование словаря специальной лексики; -развитие навыков говорения в виде монологической и диалогической речи; -развитие и дальнейшее совершенствование умений и навыков всех видов чтения и перевода адаптированной художественной, научно-популярной

		<p>литературы и текстов по специальности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - активизация грамматического материала, изученного ранее; - развитие умений и навыков письменной речи; - развитие навыков аудирования. <p>В результате изучения дисциплины академический бакалавр должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - лексический минимум в объеме 3000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера, свободные и устойчивые словосочетания, фразеологические единицы; - основные грамматические формы и конструкции; - основные грамматические явления, характерные для профессиональной речи; - основные способы словообразования. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать лексический минимум с учетом дифференциации лексики по сферам применения; - продуктивно использовать грамматические формы и конструкции, соответствующие ситуациям коммуникативного общения в письменной и устной форме; - работать с информацией на иностранном (английском) языке в глобальных компьютерных сетях. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью к коммуникации в устной и письменной формах на иностранном языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия; - базовыми навыками общения в области профессиональной деятельности на иностранном языке <p>Содержание разделов дисциплины:</p> <p>Модуль 1. Темы устной практики: Система высшего образования в России и за рубежом.</p> <p>Лексический минимум: доведение объема лексического минимума до 500 лексических единиц.</p> <p>Грамматический материал: Глагол to be в Present, Past, Future Indefinite. Глагол to have в Present, Past, Future Indefinite. Местоимения some, any, no, every и их производные. Местоимения much, many, little, few. оборот there + be в Present, Past, Future Indefinite. Степени сравнения прилагательных и наречий. Предлоги места, направления и времени. Числительные</p> <p>Аудиторное и индивидуальное чтение:</p>
--	--	--

		<p>книги для чтения на английском языке для студентов первых курсов неязыковых вузов, научно-популярные тексты.</p> <p>Аудирование: прослушивание текстов и диалогов, время звучания 1-2 минуты; просмотр видеофильмов</p> <p>Письмо: выполнение письменных упражнений, написание электронных писем</p> <p>Модуль 2. Темы устной практики: Высшие учебные заведения за рубежом. Наш университет.</p> <p>Лексический минимум: доведение объема лексического минимума до 800 лексических единиц.</p> <p>Грамматический материал: Времена группы Indefinite в действительном и страдательном залоге. Модальные глаголы и их эквиваленты.</p> <p>Аудиторное и индивидуальное чтение: книги для чтения на английском языке для студентов первых курсов неязыковых вузов, научно-популярные тексты.</p> <p>Аудирование: прослушивание текстов и диалогов, время звучания 1-2 минуты; просмотр видеофильмов</p> <p>Письмо: выполнение письменных упражнений, написание сочинений на заданную тему</p> <p>Модуль 3. Темы устной практики: Достижения научного прогресса. Выдающиеся ученые и великие открытия.</p> <p>Лексический минимум: доведение объема лексического минимума до 1000 лексических единиц.</p> <p>Грамматический материал: Времена группы Continuous в действительном залоге. Present and Past Continuous в страдательном залоге.</p> <p>Аудиторное и индивидуальное чтение: книги для чтения на английском языке для студентов первых курсов неязыковых вузов, научно-популярные и технические тексты.</p> <p>Аудирование: прослушивание текстов и диалогов, время звучания 1-2 минуты; просмотр видеофильмов</p> <p>Письмо: выполнение письменных упражнений, написание рефератов на заданную тему.</p> <p>Модуль 4. Темы устной практики: Современные технологии. Знаменитые изобретатели и известные изобретения.</p> <p>Лексический минимум: доведение объема лексического минимума до 1300 лексических единиц.</p> <p>Грамматический материал: Времена</p>
--	--	--

		<p>группы Perfect в действительном и страдательном залоге.</p> <p>Аудиторное и индивидуальное чтение: книги для чтения на английском языке для студентов первых курсов неязыковых вузов, научно-популярные и технические тексты.</p> <p>Аудирование: прослушивание текстов и диалогов, время звучания 1-2 минуты; просмотр видеофильмов</p> <p>Письмо: выполнение письменных упражнений, написание докладов на заданную тему.</p> <p>Модуль 5. Темы устной практики: Сфера профессиональной деятельности (история, современное состояние и перспективы развития).</p> <p>Лексический минимум: доведение объема лексического минимума до 2500 лексических единиц.</p> <p>Грамматический материал: Причастия. Независимый причастный оборот. Герундий.</p> <p>Аудиторное и индивидуальное чтение: книги для чтения на английском языке для студентов младших курсов неязыковых вузов, научно-популярные и технические тексты.</p> <p>Аудирование: прослушивание профессионально-ориентированных текстов и диалогов, время звучания до 2 минут; просмотр видеофильмов</p> <p>Письмо: выполнение письменных упражнений, составление деловых и частных писем.</p> <p>Модуль 6. Темы устной практики: Моя будущая профессия (устройство на работу, профессиональные возможности и перспективы).</p> <p>Лексический минимум: доведение объема лексического минимума до 3000 лексических единиц.</p> <p>Грамматический материал: Инфинитив. Сложное дополнение. Сложное подлежащее. Условные предложения.</p> <p>Аудиторное и индивидуальное чтение: книги для чтения на английском языке для студентов младших курсов неязыковых вузов, научно-популярные и специальные тексты.</p> <p>Аудирование: прослушивание профессионально-ориентированных текстов и диалогов, время звучания до 2 минут; просмотр видеофильмов</p> <p>Письмо: выполнение письменных упражнений, написание сопроводительных писем при устройстве на работу,</p>
--	--	---

		<p>составление резюме</p> <p>Реализуемые компетенции: ОК-5</p> <p>Формы отчетности</p> <p>Семестр 1– зачет</p> <p>Семестр 2– зачет</p> <p>Семестр 3– экзамен</p>
Б1.Б.17	ЭКОНОМИКА	<p>Целью дисциплины</p> <p>формирование у студентов знаний и умений в области экономической теории, освоение базовых экономических концепций и понятий, развитие логического мышления в вопросах экономики, развитие понимания процессов реальной экономики;</p> <p>освоение знаний и обеспечение понимания экономической природы современного общества, законов и принципов его развития, проблем, с которыми оно сталкивается, противоречий, объективно возникающих между субъектами экономики.</p> <p>Задачи изложения и изучения дисциплины:</p> <p>приобретение необходимых знаний по основам экономики с целью решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>В результате изучения дисциплины академический бакалавр должен:</p> <p>Знать: законы развития экономических систем, основных положений макро- и микроэкономики ;</p> <p>Уметь: самостоятельно анализировать социально-политическую и научную литературу; выполнять экономические расчеты и обоснования;</p> <p>Обладать: навыками использования экономической терминологией, лексикой и основными экономическими категориями.</p> <p>Содержание разделов дисциплины:</p> <p>Раздел 1. Предмет и метод экономической теории.</p> <p>Раздел 2. История экономических учений.</p> <p>Раздел 3. Закономерности экономической организации общества. Экономические системы. Основы рыночного механизма.</p> <p>Реализуемые компетенции:</p> <p>ОК-3; ОК-4;</p> <p>Формы отчетности:</p> <p>Семестр 1 - зачёт</p>
Б1.Б.18	МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ. ТЕХНОЛОГИЯ КОНСТРУКЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ	<p>Целью дисциплины</p> <p>формирование у студентов знаний и умений в области экономической теории, освоение базовых экономических концепций и понятий, развитие логического мышления в вопросах экономики, развитие понимания процессов реальной экономики;</p>

		<p>освоение знаний и обеспечение понимания экономической природы современного общества, законов и принципов его развития, проблем, с которыми оно сталкивается, противоречий, объективно возникающих между субъектами экономики.</p> <p>Задачи изложения и изучения дисциплины:</p> <p>приобретение необходимых знаний по основам экономики с целью решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>В результате изучения дисциплины академический бакалавр должен:</p> <p>Знать: законы развития экономических систем, основных положений макро- и микроэкономики ;</p> <p>Уметь: самостоятельно анализировать социально-политическую и научную литературу; выполнять экономические расчеты и обоснования;</p> <p>Обладать: навыками использования экономической терминологией, лексикой и основными экономическими категориями.</p> <p>Содержание разделов дисциплины:</p> <p>Раздел 1. Предмет и метод экономической теории.</p> <p>Раздел 2. История экономических учений.</p> <p>Раздел 3.Закономерности экономической организации общества. Экономические системы. Основы рыночного механизма.</p> <p>Реализуемые компетенции:</p> <p>ПК-15</p> <p>Формы отчетности:</p> <p>Семестр 2 - экзамен</p>
Б1.Б.19	ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕХАНИЯ	<p>Цель дисциплины – дать представление обучающемуся об основах</p> <p>Задачи дисциплины:</p> <p>-Дать студенту первоначальные представления о постановке инженерных и технических задач, их формализации, выборе модели изучаемого механического явления.</p> <p>-Привить навыки использования математического аппарата для решения инженерных задач в области механики.</p> <p>- Освоить методы статического расчета конструкций и их элементов.</p> <p>-Освоить основы кинематического и динамического исследования элементов строительных конструкций, строительных машин и механизмов.</p> <p>В результате изучения дисциплины бакалавр должен:</p> <p>В результате освоения дисциплины «Теоретическая механика» обучающийся</p>

		<p>должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные подходы к формализации и моделированию движения и равновесия материальных тел, постановку и методы решения задач о движении и равновесии механических систем; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать соответствующие конкретные задачи механики при равновесии и движении твердых тел и механических систем; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками составления и решения уравнений равновесия и движения твердых тел и механических систем. <p>Содержание разделов дисциплины: Статика, кинематика, динамика.</p> <p>Реализуемые компетенции ПК-1, ПК-2.</p> <p>Формы отчетности Семестр 2 – экзамен.</p>
Б1.Б.20	ОБЩАЯ ЭНЕРГЕТИКА	<p>Цель дисциплины - формирование знаний о видах энергетических ресурсов и способах их преобразования в электрическую и тепловую энергию</p> <p>Задачи дисциплины: изучение использования инженерных методов для расчета принципиальных схем теплоэнергетических установок и гидроэнергетического оборудования; использование технико-экономических методов расчета для решения основных инженерных задач по выбору оборудования и оценке комбинированных энергетических схем</p> <p>В результате изучения дисциплины академический бакалавр должен:</p> <p>Знать: основные виды энергетических ресурсов, способы преобразования их в электрическую и тепловую энергию; основы теории, принципы действия и устройство энергетических установок; технологические схемы электростанций различных видов; объект (теплоэнергетические установки и гидроэнергетические установки тепловых электрических станций) курса, задачи курса (выбор методов решения инженерных задач); математические и инженерные методы для расчета принципиальных схем теплоэнергетических установок и гидроэнергетических установок; методы расчета технико-экономических показателей ТЭУ и ГЭУ</p> <p>Уметь: использовать основные методы</p>

		<p>оценки энергетических ресурсов: выполнять расчет и анализ основных параметров электростанций; анализировать и оценивать достоинства и недостатки различных электростанций; выполнять основные технические расчеты процессов в теплоэнергетических и гидроэнергетических установках; рассчитать эффективность тепло- и гидроэнергетического оборудования; представлять результаты решения отдельных задач в удобной для восприятия форме.</p> <p>Владеть: методами расчёта и анализа основных характеристик и показателей работы различных электростанций; навыками использования источников информации по дисциплине и компьютера как средства работы с ней; современными методами проектирования и эксплуатации теплоэнергетического оборудования и гидроэнергетического оборудования; методами создания экологически чистого производства; основными направлениями рационального использования тепловой и электрической энергии; тенденциями развития различных отраслей энергетики; представлением о топливно-энергетических ресурсах планеты и ее регионов.</p> <p>Содержание разделов дисциплины: Основные понятия и определения ТЭУ. Предмет и задачи курса "Общая энергетика". Основные законы термодинамики. Цикл теплоэнергетической установки, цикл пароэнергетической установки (Ренкина). Цикл современной паротурбинной электростанции сверхвысоких параметров, цикл газотурбинной электростанции. Комбинированный цикл. Основные понятия и определения теплопереноса. Виды переноса теплоты. Теплопроводность. Основные положения. Закон Фурье. Коэффициент теплопроводности. Конвективный теплообмен. Основные положения. Закон Ньютона-Рихмана. Теплоотдача при вынужденном движении жидкости. Теплообмен при изменении агрегатного состояния. Теплообмен при конденсации и кипении. Расчетные уравнения для определения коэффициента теплоотдачи. Лучистый теплообмен. Общие понятия и определения. Основные законы лучистого теплообмена. Теплопередача, расчет теплообменных аппаратов. Топливо,</p>
--	--	---

		<p>основы теории горения. Котлоагрегаты. Получение пара в котлоагрегатах. Потери в котлоагрегатах и энергетический баланс ТЭС и АЭС. Паровые турбины. Тепловой процесс в турбинной ступени. Потери в турбинной ступени, многоступенчатые турбины. Энергетические турбины и электростанции. Газовые турбины. Основные законы гидравлики и гидромеханики. Преобразование гидравлической энергии в электрическую в гидроэнергетических установках. Гидроэнергоресурсы, современные проблемы комплексного использования гидроэнергоресурсов. Принципиальная схема энергоблока и ТЭС. Проектирование и эксплуатация гидроэнергоустановок. Гидроэнергетика малых ГЭС. Экологические проблемы гидроэнергетики. Техничко-экономические показатели. Типы электростанций. Классификация ТЭС. Принципиальная схема ТЭЦ. Показатели тепловой эффективности. Регенеративный подогрев питательной воды. Теплофикация, ее роль в развитии энергетики. Электростанции с газотурбинными и парогазовыми установками. Атомные электростанции, принципиальные схемы. Работа электростанции в энергосистеме. Ветроэнергетика</p> <p>Реализуемые компетенции ПК-4, ПК-5, ПК-7</p> <p>Формы промежуточной аттестации Семестр 3 – зачет с оценкой</p>
<p>Б1.Б.21</p>	<p>ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ</p>	<p>Цель дисциплины - теоретическая и практическая подготовка бакалавра к решению в своей профессиональной деятельности вопросов электроснабжения предприятий, способного выполнять задачи, связанные с обеспечением потребителей предприятий надежным и экономичным электроснабжением при нормированном качестве подаваемой электроэнергии.</p> <p>Задачи дисциплины: обобщать, анализировать, воспринимать информацию, поставить цель и выбрать путь ее достижения; анализировать научно-техническую информацию, изучить отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования; сформировать законченное представление о принятых решениях и полученных результатах в виде отчета с его публикацией (публичной защитой); участвовать в сборе и анализе исходных данных для проектирования</p>

		<p>элементов оборудования и объектов деятельности в целом с использованием нормативной документации и современных методов поиска и обработки информации; проводить расчеты по типовым методикам и проектировать отдельные детали и узлы с использованием стандартных средств автоматизации проектирования в соответствии со стандартами, техническими условиями и другими нормативными документами; проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных разработок по стандартным методикам; проводить эксперименты по заданной методике, анализировать результаты с привлечением соответствующего математического аппарата; проводить измерения и наблюдения, составлять описания проводимых исследований, подготавливать данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций</p> <p>В результате изучения дисциплины академический бакалавр должен:</p> <p>Знать: фундаментальные основы высшей математики и физики; электротехнику и электронику; теорию и основные правила построения чертежей, схем, нанесения надписей и размеров, правила оформления графических изображений в соответствии со стандартами ЕСКД; устройство, принцип действия, области применения основных электротехнических устройств и аппаратов; конструктивное исполнение, схемы, расчёты и основы проектирования электрических сетей общего назначения предприятий; состав и назначение электрического оборудования предприятий и установок.</p> <p>Уметь: применять знания, полученные при изучении математики, физики, электротехники и электроники, электрофизических технологий и аппаратов ТЭК, электрических сетей; читать чертежи и схемы, выполнять технические изображения в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД, выполнять технические схемы, в том числе с применением средств компьютерной графики; работать на персональном компьютере.</p> <p>Владеть: навыками решения математических задач; современными методами постановки и решения задач электротехники; способами построения графических изображений,</p>
--	--	--

		<p>создания чертежей и эскизов, конструкторской документации, в том числе, с применением компьютерных пакетов программ; методами расчёта и выбора сечений проводов и кабелей в электрических сетях; навыками расчёта и выбора аппаратов защиты электрических сетей напряжением до 1 кВ; методикой расчёта токов короткого замыкания.</p> <p>Содержание разделов дисциплины: Характеристика СЭС объектов народного хозяйства. Методы определения и расчета электрических нагрузок в СЭС предприятий. Устройство и схемы трансформаторных и распределительных подстанций и РУ предприятий. Источники и схемы электроснабжения промышленных предприятий. Выбор элементов СЭС промышленных предприятий. Компенсация реактивной мощности на промышленных предприятиях. Защитное заземление и зануление. Перенапряжения в СЭС предприятий и защита от перенапряжений. Показатели качества электроэнергии и способы его обеспечения в СЭС предприятий</p> <p>Реализуемые компетенции ПК-3</p> <p>Формы промежуточной аттестации Семестр 4 – зачет с оценкой</p>
<p>Б1.Б.23</p>	<p>ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА</p>	<p>Цель дисциплины - теоретическая и практическая подготовка бакалавра к решению в своей профессиональной деятельности вопросов электроснабжения предприятий, способного выполнять задачи, связанные с обеспечением потребителей предприятий надежным и экономичным электроснабжением при нормированном качестве подаваемой электроэнергии.</p> <p>Задачи дисциплины: обобщать, анализировать, воспринимать информацию, поставить цель и выбрать путь ее достижения; анализировать научно-техническую информацию, изучить отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования; сформировать законченное представление о принятых решениях и полученных результатах в виде отчета с его публикацией (публичной защитой); участвовать в сборе и анализе исходных данных для проектирования элементов оборудования и объектов деятельности в целом с использованием нормативной документации и современных методов поиска и обработки информации; проводить расчеты по типовым методикам</p>

		<p>и проектировать отдельные детали и узлы с использованием стандартных средств автоматизации проектирования в соответствии со стандартами, техническими условиями и другими нормативными документами; проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных разработок по стандартным методикам; проводить эксперименты по заданной методике, анализировать результаты с привлечением соответствующего математического аппарата; проводить измерения и наблюдения, составлять описания проводимых исследований, подготавливать данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций</p> <p>В результате изучения дисциплины академический бакалавр должен:</p> <p>Знать: фундаментальные основы высшей математики и физики; электротехнику и электронику; теорию и основные правила построения чертежей, схем, нанесения надписей и размеров, правила оформления графических изображений в соответствии со стандартами ЕСКД; устройство, принцип действия, области применения основных электротехнических устройств и аппаратов; конструктивное исполнение, схемы, расчёты и основы проектирования электрических сетей общего назначения предприятий; состав и назначение электрического оборудования предприятий и установок.</p> <p>Уметь: применять знания, полученные при изучении математики, физики, электротехники и электроники, электрофизических технологий и аппаратов ТЭК, электрических сетей; читать чертежи и схемы, выполнять технические изображения в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД, выполнять технические схемы, в том числе с применением средств компьютерной графики; работать на персональном компьютере.</p> <p>Владеть: навыками решения математических задач; современными методами постановки и решения задач электротехники; способами построения графических изображений, создания чертежей и эскизов, конструкторской документации, в том числе, с применением компьютерных пакетов программ; методами расчёта и выбора сечений проводов и кабелей в электрических сетях;</p>
--	--	--

		<p>навыками расчёта и выбора аппаратов защиты электрических сетей напряжением до 1 кВ; методикой расчёта токов короткого замыкания.</p> <p>Содержание разделов дисциплины: Характеристика СЭС объектов народного хозяйства. Методы определения и расчета электрических нагрузок в СЭС предприятий. Устройство и схемы трансформаторных и распределительных подстанций и РУ предприятий. Источники и схемы электроснабжения промышленных предприятий. Выбор элементов СЭС промышленных предприятий. Компенсация реактивной мощности на промышленных предприятиях. Защитное заземление и зануление. Перенапряжения в СЭС предприятий и защита от перенапряжений. Показатели качества электроэнергии и способы его обеспечения в СЭС предприятий</p> <p>Реализуемые компетенции ПК-3</p> <p>Формы промежуточной аттестации Семестр 3 - зачет Семестр 4 – экзамен, защита КП</p>
<p>Б1.Б.25</p>	<p>ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ</p>	<p>Цель дисциплины - теоретическая и практическая подготовка бакалавра к решению в своей профессиональной деятельности вопросов электроснабжения предприятий, способного выполнять задачи, связанные с обеспечением потребителей предприятий надежным и экономичным электроснабжением при нормированном качестве подаваемой электроэнергии.</p> <p>Задачи дисциплины: обобщать, анализировать, воспринимать информацию, поставить цель и выбрать путь ее достижения; анализировать научно-техническую информацию, изучить отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования; сформировать законченное представление о принятых решениях и полученных результатах в виде отчета с его публикацией (публичной защитой); участвовать в сборе и анализе исходных данных для проектирования элементов оборудования и объектов деятельности в целом с использованием нормативной документации и современных методов поиска и обработки информации; проводить расчеты по типовым методикам и проектировать отдельные детали и узлы с использованием стандартных средств автоматизации проектирования в соответствии со стандартами,</p>

		<p>техническими условиями и другими нормативными документами; проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных разработок по стандартным методикам; проводить эксперименты по заданной методике, анализировать результаты с привлечением соответствующего математического аппарата; проводить измерения и наблюдения, составлять описания проводимых исследований, подготавливать данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций</p> <p>В результате изучения дисциплины академический бакалавр должен:</p> <p>Знать: фундаментальные основы высшей математики и физики; электротехнику и электронику; теорию и основные правила построения чертежей, схем, нанесения надписей и размеров, правила оформления графических изображений в соответствии со стандартами ЕСКД; устройство, принцип действия, области применения основных электротехнических устройств и аппаратов; конструктивное исполнение, схемы, расчёты и основы проектирования электрических сетей общего назначения предприятий; состав и назначение электрического оборудования предприятий и установок.</p> <p>Уметь: применять знания, полученные при изучении математики, физики, электротехники и электроники, электрофизических технологий и аппаратов ТЭК, электрических сетей; читать чертежи и схемы, выполнять технические изображения в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД, выполнять технические схемы, в том числе с применением средств компьютерной графики; работать на персональном компьютере.</p> <p>Владеть: навыками решения математических задач; современными методами постановки и решения задач электротехники; способами построения графических изображений, создания чертежей и эскизов, конструкторской документации, в том числе, с применением компьютерных пакетов программ; методами расчёта и выбора сечений проводов и кабелей в электрических сетях; навыками расчёта и выбора аппаратов защиты электрических сетей напряжением до 1 кВ; методикой расчёта токов короткого замыкания.</p>
--	--	--

		<p>Содержание разделов дисциплины: Характеристика СЭС объектов народного хозяйства Методы определения и расчета электрических нагрузок в СЭС предприятий Устройство и схемы трансформаторных и распределительных подстанций и РУ предприятий. Источники и схемы электроснабжения промышленных предприятий Выбор элементов СЭС промышленных предприятий Компенсация реактивной мощности на промышленных предприятиях Защитное заземление и зануление Перенапряжения в СЭС предприятий и защита от перенапряжений Показатели качества электроэнергии и способы его обеспечения в СЭС предприятий Реализуемые компетенции ПК-2,3,4,6 Формы промежуточной аттестации Семестр 5 – зачет, Семестр 6 – экзамен, защита КП</p>
<p>Б1.Б.26</p>	<p>ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ И СЕТИ</p>	<p>Цель дисциплины – формирование у студентов базовых знаний в области конструктивного выполнения, расчета режимов работы, проектирования и регулирования параметров электроэнергетических систем и сетей.</p> <p>Задачи дисциплины: ознакомление с конструктивным выполнением электрических сетей; изучение параметров элементов и схем электрических сетей; получение опыта проектирования электроэнергетических систем и электрических сетей; изучение методов расчета установившихся режимов электроэнергетических систем; получение сведений о регулировании частоты и напряжения в электроэнергетических системах; изучение методов расчета потерь мощности и электроэнергии в электрических сетях.</p> <p>В результате изучения дисциплины академический бакалавр должен:</p> <p>Знать: структуру современных электрических и тепловых сетей; современные типы электростанций и их параллельную работу; требования предъявляемые к тепловым и электрическим сетям; режимы работы современных электрических и тепловых сетей; способы регулирования напряжения в электрических сетях.</p>

		<p>Уметь: выполнять выбор оборудования для современных электрических сетей; составлять математические модели основных элементов современных электрических сетей; выполнять расчёт параметров математических моделей схем замещения основных элементов современных электрических сетей; выполнять расчёт режимов современных электрических сетей на основе составленных математических моделей; выполнять расчёт потерь мощностей в электрических сетях.</p> <p>Владеть: анализом результатов, получаемых в результате расчёта режимов работы электрических сетей.</p> <p>Содержание разделов дисциплины: Основные понятия курса. Требования, предъявляемые к электрическим сетям и системам. Схемы замещения и расчет параметров схем замещения. Потери мощности, энергии и напряжения. Расчет режимов распределительных сетей. Расчет режимов питающих сетей. Вопросы регулирования напряжения в электрических сетях. Вопросы снижения потерь мощности (энергии) в электрических сетях. Проектирование электрических сетей. Дальние линии электропередачи.</p> <p>Реализуемые компетенции ОПК-3, ПК-3, ПК-6</p> <p>Формы промежуточной аттестации Семестр 5 – зачет Семестр 6 – экзамен Семестр 5 – курсовой проект</p>
Б1.В.	Вариативная часть	
Б1.В.ОД	Обязательная часть	
Б1.В.ОД.1	<p>ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ (ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ)</p>	<p>Цель дисциплины - подтверждение правильности выбора студентами своей будущей профессии, пробуждение интереса к изучению других дисциплин связанных с электричеством, электротехникой, электроэнергетикой.</p> <p>Задачи дисциплины: дать информацию об основных понятиях теоретических основ электротехники; познакомить с особенностями обучения в ВУЗе; научить работе с научной и учебной литературой.</p> <p>В результате изучения дисциплины академический бакалавр должен:</p> <p>Знать: основные этапы развития электроэнергетики; роль отечественных и зарубежных ученых, внесших вклад в развитие энергетики; основные понятия теоретических основ электротехники: однофазные цепи, трехфазные</p>

		<p>электрические цепи, основные величины трехфазных цепей; принцип действия, основные характеристики силовых трансформаторов принцип действия электрических двигателей; особенности обучения в ВУЗе: сдача зачетов, экзаменов, работа на лекционных, практических и лабораторных занятиях;.</p> <p>Уметь: графически изображать принципиальные схемы построения электротехнических устройств; строить простейшие векторные диаграммы.</p> <p>Владеть: навыками работы с научной и учебной литературой; кратко изложения материала при написании рефератов в процессе выполнении домашнего задания; проводить расчеты по основным формулам.</p> <p>Содержание разделов дисциплины: Введение. Понятие действующего значения переменного тока (основные соотношения). Определения и понятия применяемые в трехфазных системах. Трансформаторы основные понятия. Классификация электрических машин. Конструкции роторов электрических машин переменного тока (явнополюсные, неявнополюсные). Трансформаторы тока и напряжения. Энергетическая стратегия России на период до 2020 г.</p> <p>Реализуемые компетенции ОК-2, ОК-7</p> <p>Формы промежуточной аттестации Семестр 1 – зачет</p>
Б1.В.ОД.2	ПРИКЛАДНАЯ МЕХАНИКА	<p>Цель дисциплины – дать представление обучающемуся об основах функционирования и проектирования технологического оборудования.</p> <p>Задачи дисциплины: Прикладная механика - это общетехнический курс, включающей основные сведения из теоретической механики и сопротивления материалов, деталей машин. Основные задачи этого курса следующие:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Изучение общих законов равновесия материальных тел; 2) изучение и освоение методологии и методов расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость. 3) расчет и подбор элементов механического привода. <p>В результате изучения дисциплины академический бакалавр должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • основные понятия, положения, законы и формулы представленных дисциплин; • основные методы анализа,

		<p>конструирования и расчета механизмов и машин;</p> <ul style="list-style-type: none"> • теоретические и практические подходы к разработке отдельных узлов и деталей механизмов; • методы и принципы расчета на прочность, жесткость и устойчивость элементов конструкций; • понятия и классификацию деталей и узлов механизмов общего применения; • основные требования по работоспособности, технологичности, надежности и экономичности деталей и узлов механизмов; • типовые конструкции деталей и узлов механизмов, области их применения; • основные положения взаимозаменяемости и технических измерений в соответствии с Единой системой допусков и посадок; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • применять на практике полученные знания в области проектирования и конструирования механических систем; • разрабатывать обобщенные варианты конструкций, анализировать их и находить компромиссные решения; • разрабатывать и оформлять конструкторскую документацию, технические условия и технические описания; • самостоятельно разрабатывать простейшие узлы передаточных механизмов с учетом требований работоспособности, технологичности, надежности, взаимозаменяемости, стандартизации и экономичности; • выбирать расчетные схемы при оценке прочности реальных деталей и узлов механизмов; • назначать материал деталей с учетом различных требований (механические свойства, стоимость, дефицитность и др.); <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • понятийным аппаратом в области составляющих дисциплин курса «Прикладная механика»; • техникой расчетов основных параметров и характеристик машин; • методами расчета и конструирования деталей и типовых узлов передаточных механизмов; • навыками оформления графической и текстовой конструкторской документации; • общепрофессиональной информацией в области машиностроения. <p>Содержание разделов дисциплины:</p>
--	--	--

		<p>Статика, кинематика, динамика, основы расчетов на прочность и жесткость, расчет механического привода.</p> <p>Реализуемые компетенции ПК-1, ПК-2.</p> <p>Формы отчетности Семестр 3 – зачет. Семестр 4 – экзамен, КП.</p>
Б1.В.ОД.4	<p>МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКЕ</p>	<p>Цель дисциплины – подготовка в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра.</p> <p>Задачи дисциплины: дать необходимые научно-практические знания в области метрологии, стандартизации и сертификации, необходимые для решения задач обеспечения единства измерения и контроля качества продукции; метрологическому и нормативному обеспечению разработки, производства, испытаний; эксплуатации и утилизации продукции, планирования и выполнения работ по стандартизации и сертификации продукции и процессов разработки и внедрения систем управления качеством; метрологической и нормативной экспертиз, использование современных информационных технологий при проектировании и применении средств и технологий управления качеством.</p> <p>В результате изучения дисциплины академический бакалавр должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -законодательные и нормативные акты, методические материалы по стандартизации, сертификации, метрологии и управлению качеством; -основные закономерности измерений, влияние качества измерений на качество конечных результатов метрологической деятельности, методов и средств обеспечения единства измерений; -методы и средства контроля качества продукции, -организацию и техническую базу метрологического обеспечения предприятия; -порядок разработки, утверждения и внедрения стандартов, технических условий и другой нтд; -методы и средства поверки средства измерения, правила проведения метрологической и нормативной экспертизы документации; -метрологические средства, методы расчета размерных цепей, допусков и посадок; <p>Уметь: выбирать допуски и посадки;</p>

		<p>выполнять расчёт размерных цепей, работать с контрольно-измерительной аппаратурой; пользоваться научно-технической и справочной литературой.</p> <p>Владеть: навыками выбора допусков и посадок; выполнения расчёта размерных цепей, работы с контрольно-измерительной аппаратурой; пользования научно-технической и справочной литературой.</p> <p>Содержание разделов дисциплины: Теоретические основы метрологии. Основные понятия и определения метрологии; виды измерений; погрешности измерений; вероятностные оценки погрешности измерения; средства измерений; основы метрологического обеспечения; метрологические характеристики средств измерения и их нормирование; сигналы измерительной информации; структурные схемы и свойства средств измерений в статическом режиме; средства измерений в динамическом режиме; средства измерения электрических, магнитных и неэлектрических величин; измерительные информационные системы; подготовка измерительного эксперимента; обработка результатов измерения; правовые основы обеспечения единства измерений; основные положения закона РФ об обеспечении единства измерений; структура и функции метрологической службы организаций, являющихся юридическими лицами; правовые основы и научная база стандартизации; государственный контроль и надзор за соблюдением требований государственных стандартов; основные цели, объекты, схемы и системы сертификации; обязательная и добровольная сертификация; правила и порядок проведения сертификации.</p> <p>Реализуемые компетенции ПК-8</p> <p>Формы отчетности Семестр 5 - экзамен</p>
Б1.В.ОД.5	<p>ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ АППАРАТЫ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ</p>	<p>Цель дисциплины - формирование у студентов необходимых знаний и умений в области электрооборудования современных источников электроэнергии, электрооборудования технологических комплексов промышленных предприятий и электрических сетей</p> <p>Задачи дисциплины: создать у студентов правильное представление о происходящих в электрооборудовании источников процессов преобразования</p>

		<p>энергии; научить студентов самостоятельно разбираться как в существующем, так и в создающемся электрооборудовании электротехнологических и электротермических установок и комплексов, уметь грамотно эксплуатировать их, определять расчетным путем основные параметры и характеристики; научить студентов самостоятельно проводить расчеты установившихся режимов электроэнергетических сетей.</p> <p>В результате изучения дисциплины академический бакалавр должен:</p> <p>Знать: принципы действия электрооборудования промышленных предприятий, источников электроэнергии, электрических сетей; построение, свойства, области применения электрооборудования промышленных предприятий, источников электроэнергии, электрических сетей; потенциальные возможности и тенденции развития электрооборудования промышленных предприятий, источников электроэнергии, электрических сетей.</p> <p>Уметь: проектировать электрооборудование технологических комплексов; квалифицированно эксплуатировать электрооборудование; контролировать его эффективность и безопасность работы.</p> <p>Владеть: методами составления структурных схем и математических моделей силовых преобразовательных установок, электроприводов и другого электрооборудования промышленных предприятия</p> <p>Содержание разделов дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Источники электроснабжения предприятий, организаций, учреждений. 2. Схемы замещения и расчет параметров схем замещения. 3. Потери мощности, энергии и напряжения. 4. Полупроводниковые силовые преобразователи электроэнергии. 5. Зависимые и автономные инверторы напряжения и тока. 6. Влияние вентильных преобразователей на системы электроснабжения. 7. Электрооборудование промышленных установок <p>Реализуемые компетенции ПК-5, ПК-6</p> <p>Формы промежуточной аттестации Семестр 5 - экзамен</p>
--	--	--

Б1.В.ОД.6	ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СТАНЦИИ И ПОДСТАНЦИИ	<p>Семестр 5 – защита КП</p> <p>Цель дисциплины – формирование у студентов базовых знаний в области конструктивного выполнения, расчета режимов работы основного электрооборудования электростанций и подстанций, проектирования и регулирования параметров основного электрооборудования.</p> <p>Задачи дисциплины: ознакомление с конструктивным выполнением электрических станций и подстанций; изучение параметров элементов и схем электрических станций и подстанций; получение опыта проектирования электрических станций и подстанций; изучение методов расчета нормальных и аномальных режимов синхронных генераторов; получение сведений о регулировании частоты и напряжения на электростанциях; изучение метода расчета режимов автотрансформаторов.</p> <p>В результате изучения дисциплины академический бакалавр должен:</p> <p>Знать: режимы работы электростанций и подстанций; методы и средства регулирования напряжения и реактивной мощности на электрических станциях;</p> <p>Уметь: проектировать электрическую часть электростанций и подстанций;</p> <p>Владеть: методами расчета установившихся режимов электростанций и подстанций.</p> <p>Содержание разделов дисциплины: Основное оборудование электрических станций и подстанций. Главные схемы электростанций и подстанций. Электрические аппараты и токоведущие части электростанций и подстанций. Собственные нужды и схемы электроснабжения с.н. Выбор электрических аппаратов и токоведущих частей электростанций и подстанций. Вторичные схемы и цепи на электростанциях и подстанциях. Конструкции распределительных устройств на электростанциях и подстанциях. Режимы работы электростанций и подстанций.</p> <p>Реализуемые компетенции ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-9</p> <p>Формы промежуточной аттестации Семестр 5 – зачет Семестр 6 – экзамен Семестр 6 – защита курсового проекта</p>
Б1.В.ОД.7	РЕЛЕЙНАЯ ЗАЩИТА И АВТОМАТИЗАЦИЯ	<p>Цель дисциплины - Целью изучения учебной дисциплины является</p>

	<p align="center">ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ СИСТЕМ</p>	<p>приобретение знаний об основах релейной защиты и автоматики в системах электроснабжения промышленных предприятий.</p> <p>Задачи дисциплины: Основной задачей овладения учебной дисциплиной является получение теоретических знаний в области автоматизации управления систем электроснабжения промышленных предприятий и практических навыков их применения для будущей деятельности дипломированного специалиста</p> <p>В результате изучения дисциплины академический бакалавр должен:</p> <p>Знать: основы релейной защиты и автоматики линий электропередач, трансформаторов, двигателей; современную элементную базу релейной защиты и автоматики; принципы действия современных устройств релейной защиты и автоматики</p> <p>Уметь: составлять схемы для защиты от аварийных режимов трансформаторов, двигателей, линий электропередач; выполнять расчёт уставок релейной защиты</p> <p>Владеть: сопоставлением и анализом особенностей функционирования существующих схем релейной защиты и автоматики; усовершенствованием существующих схем релейной защиты и автоматики работой с технической литературой</p> <p>Содержание разделов дисциплины: Элементы релейной защиты. Линейные и нелинейные измерительные преобразователи синусоидальных токов и напряжений. Релейная защита линий. Релейная защита двигателей и трансформаторов. Основные виды автоматики в системах электроснабжения объектов..</p> <p>Реализуемые компетенции ПК-1, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-12, ПК-14</p> <p>Формы промежуточной аттестации Семестр 6 – экзамен</p>
<p>Б1.В.ОД.8</p>	<p>ПРИЕМНИКИ И ПОТРЕБИТЕЛИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ СИСТЕМ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ</p>	<p>Цель дисциплины - приобретение студентом знаний общего энергетического оборудования промышленных предприятий, принципа действия, конструктивных решений, рабочих процессов и характеристик различных видов энергосилового оборудования: промышленных котельных установок, теплообменных аппаратов, насосов, вентиляторов, компрессоров, промышленных огневых печей, систем</p>

		<p>водоснабжения и отопления.</p> <p>Задачи дисциплины: дать информацию об особенностях режимов работы приемников и потребителей электрической энергии; познакомить с технологией производства в различных отраслях промышленности.</p> <p>В результате изучения дисциплины академический бакалавр должен:</p> <p>Знать: какими электроэнергетическими характеристики описываются приемники электроэнергии; основные характеристики и классификация электроприемников промышленных предприятий, городов, сельского хозяйства и транспортных систем; технологические особенности отдельных электроприемников и потребителей электроэнергии; взаимосвязи между потребителями и системой электроснабжения; показатели графиков нагрузки электроприемников и потребителей; основные энергосберегающие мероприятия в системах электроснабжения.</p> <p>Уметь: снимать и анализировать графики нагрузки; подключать и эксплуатировать общепромышленное оборудование.</p> <p>Владеть: информацией о технических параметрах оборудования для использования при анализе графиков электрических нагрузок.</p> <p>Содержание разделов дисциплины: Договорные отношения потребителей и энергоснабжающей организации. Тарифы на электроэнергию. Присоединение новых потребителей. Основные характеристики потребителей электроэнергии. Показатели качества электрической энергии. Осветительные установки. Мероприятия по энергосбережению. Взаимодействие с электрической сетью. Электрифицированный транспорт. Общепромышленные установки. Промышленные производства.</p> <p>Реализуемые компетенции ПК-5, ПК-6</p> <p>Формы промежуточной аттестации Семестр 7 - экзамен</p>
<p>Б1.В.ОД.9. 1</p>	<p>ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ПЕРЕХОДНЫЕ ПРОЦЕССЫ В ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ</p>	<p>Цель дисциплины - подготовка бакалавров в соответствии с квалификационной характеристикой и рабочим учебным планом.</p> <p>Задачи дисциплины: получение знаний о электромагнитных переходных процессах в электроэнергетических системах (ЭЭС) и их основных элементах.</p> <p>В результате изучения дисциплины</p>

		<p>специалист должен:</p> <p>Знать:</p> <p>- методы расчетов токов короткого замыкания (КЗ), и токов и напряжений при продольной несимметрии при сложных видах повреждений;</p> <p>уметь: составлять расчетные схемы замещения для расчета переходных процессов; использовать стандартные методы расчета токов к.з.</p> <p>владеть навыком: практических расчетов различных видов КЗ,</p> <p>Содержание разделов дисциплины:</p> <p>Переходные электромагнитные процессы в электрических цепях переменного тока при коммутации. Переходные процессы в трансформаторе при включении и коротком замыкании. Переходные электромагнитные процессы в синхронной машине. Процесс при гашении поля в синхронном генераторе. Влияние системы возбуждения на переходный процесс. Практические методы расчета токов КЗ. Параметры элементов ЭЭС для токов различных последовательностей. Расчет переходных процессов при однократной несимметрии. КЗ в распределительных сетях и системах электроснабжения Термическое и электродинамическое действие токов короткого замыкания. Процессы ЭЭС при внезапном изменении нагрузки.</p> <p>Реализуемые компетенции ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-6.</p> <p>Формы отчетности Семестр 7- зачет</p>
<p>Б1.В.ОД.9. 2</p>	<p>ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЕ ПЕРЕХОДНЫЕ ПРОЦЕССЫ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ</p>	<p>Цель дисциплины - подготовка бакалавров в соответствии с квалификационной характеристикой и рабочим учебным планом.</p> <p>Задачи дисциплины: получение знаний о электромеханических переходных процессах в электроэнергетических системах (ЭЭС) и их основных элементах.</p> <p>В результате изучения дисциплины специалист должен:</p> <p>Знать: методы анализа статической и динамической устойчивости ЭЭС с учетом действия систем автоматического регулирования и управления, а также электромеханических процессов в системах электроснабжения</p> <p>уметь: составлять схемы замещения для расчета переходных процессов; освоить практические критерии выделения области устойчивых режимов и оценивания запасов устойчивости.</p>

		<p>владеть навыком: практического анализа устойчивости режимов электрических систем;</p> <p>Содержание разделов дисциплины: Классификация переходных процессов. Векторная диаграмма простейшей электрической системы с неявнополусными и явнополусными генераторами. Угловые характеристики мощности. Причины и характер больших возмущений. Уравнение движения ротора генератора. Метод площадей. Определение предельного угла отключения КЗ. Метод последовательных интервалов. Учет переходных электромагнитных процессов. Учет форсировки и АРВ генератора. Практические критерии статической устойчивости. Математическое описание переходных процессов. Метод малых колебаний. Расположение корней характеристического уравнения на комплексной плоскости и вид переходного процесса. Самораскачивание и самовозбуждение. Анализ статической устойчивости простейшей электрической системы с учетом электромагнитных переходных процессов и регуляторов возбуждения.</p> <p>Реализуемые компетенции ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-6.</p> <p>Формы отчетности Семестр 8- зачет</p>
Б1.В.ОД.10	<p align="center">ТЕХНИКА ВЫСОКИХ НАПРЯЖЕНИЙ</p>	<p>Цель дисциплины - формирование у студентов знаний об электрофизических процессах, протекающих в различного рода изоляторах и изолирующих средах при воздействии на них высоких напряжений. Студент должен иметь представление о причинах формирования электрического пробоя, о причинах старения изоляции, о координации изоляции и её проектировании, о методах испытаний контроля состояния изоляции. Кроме этого, иметь представление о формировании молнии, иметь навыки проектирования молниезащиты.</p> <p>Задачи дисциплины: освоить методы оценки электрической прочности изоляции, надежности молниезащиты, определить уровень перенапряжений в сетях высокого и сверхвысокого напряжения, выбрать защитные устройства.</p> <p>В результате изучения дисциплины академический бакалавр должен: Знать: принцип действия и назначение современного высоковольтного оборудования. Основные характеристики</p>

		<p>современного высоковольтного оборудования. Перспективы совершенствования и развития современного высоковольтного оборудования</p> <p>Уметь: выбирать изоляционные расстояния, оценивать надёжность молниезащиты открытых распределительных устройств и воздушных линий электропередачи, определять необходимые параметры нелинейных ограничителей перенапряжений и вентильных разрядников</p> <p>Владеть: навыками измерения и анализа диагностических параметров изоляции высоковольтного оборудования, решения задач техники высоких напряжений с помощью специализированного программного обеспечения</p> <p>Содержание разделов дисциплины: Общие вопросы техники высоких напряжений. Разновидности применяемых диэлектриков. Внешняя изоляция электроустановок Электрофизические процессы в газах. Внутренняя изоляция установок. Защита от перенапряжений в электроустановках.</p> <p>Реализуемые компетенции ПК-1,2,8</p> <p>Формы промежуточной аттестации Семестр 7 – зачет</p>
Б1.В.ОД.11	<p align="center">НАДЕЖНОСТЬ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ</p>	<p>Цель дисциплины - получение знаний о современной теории надежности в технике и применении её методов в системах электроснабжения городов, промышленных предприятий, объектов сельского хозяйства и транспортных систем.</p> <p>Задачи дисциплины: познакомить с экономикой фактора надежности систем электроснабжения; дать информацию о теоретических основах анализа надежности систем электроснабжения; научить синтезу систем электроснабжения по заданному уровню надежности.</p> <p>В результате изучения дисциплины академический бакалавр должен:</p> <p>Знать: основы анализа надежности систем электроснабжения; методы расчета показателей надежности систем электроснабжения; методы синтеза систем электроснабжения по заданному уровню надежности.</p> <p>Уметь: рассчитывать показатели уровня надежности электроснабжения; синтезировать схемы систем электроснабжения по заданному уровню</p>

		<p>надежности;</p> <p>Владеть: навыками составления расчетных схем замещения для расчета показателей надежности.</p> <p>Содержание разделов дисциплины: Задачи и исходные положения оценки надёжности. Факторы, нарушающие надёжность системы и их математические описания. Математические модели и количественные описания. Математические модели и количественные расчёты надёжности систем. Экономические аспекты надежности. Синтез систем электроснабжения по уровню надежности.</p> <p>Реализуемые компетенции ПК-14, ПК-15</p> <p>Формы промежуточной аттестации Семестр 7 - экзамен Семестр 7 – защита КР</p>
<p>Б1.В.ОД.12</p>	<p align="center">СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДОВ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ</p>	<p>Цель дисциплины – формирование у студентов систематических знаний по вопросам проектирования и эксплуатации комплексных систем электроснабжения городов и промышленных предприятий.</p> <p>Задачи дисциплины: ознакомить студентов с научными основами построения систем электроснабжения; дать информацию о методиках формирования величины расчетной нагрузки на различных уровнях системы электроснабжения; дать информацию о компенсации реактивной мощности; научить анализу и синтезу схем распределительных электрических сетей; научить расчету показателей качества электрической энергии и методам и средствам введения их в допустимые пределы.</p> <p>В результате изучения дисциплины академический бакалавр должен:</p> <p>Знать: закономерности формирования величины расчетной нагрузки на различных уровнях системы электроснабжения и практические методы ее расчета; типы схем, применяемых в системах электроснабжения и их конструктивное выполнение; нормативные показатели качества электроэнергии.</p> <p>Уметь: выбирать электротехническое оборудование необходимого типа и параметров; выбирать режимы нейтрали распределительных электрических сетей; определять показатели качества электроэнергии.</p> <p>Владеть: навыками определения</p>

		<p>величин расчетных нагрузок; навыками анализа и синтеза схем распределительных электрических сетей; навыками проектирования на вариантной основе схем электроснабжения промышленных предприятий и городов; навыками введения показателей качества электроэнергии в допустимые пределы.</p> <p>Содержание разделов дисциплины: Структуры и параметры систем электроснабжения. Расчетные электрические нагрузки электроприемников, потребителей, элементов и узлов нагрузки систем электроснабжения.</p> <p>Реализуемые компетенции ПК-4,5,7</p> <p>Формы промежуточной аттестации Семестр 8 – зачет с оценкой</p>
Б1.В.ДБ	Дисциплины по выбору	
	ПРИКЛАДНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА	<p>Цель дисциплины – формирование физической культуры личности и способности направленного использования средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки к полноценной социальной и будущей профессиональной деятельности.</p> <p>Задачи дисциплины: сформировать знания по использованию средств и методов физической культуры и основам здорового образа жизни; развивать индивидуально-психологические и социально-психологические качества и свойства личности, обеспечивающие социальную мобильность, профессиональную надежность и устойчивость на рынке труда; сформировать устойчивое положительное мотивационно-ценностное отношение к здоровому образу жизни; способствовать развитию морально-волевых и физических качеств обучающихся.</p> <p>В результате изучения дисциплины академический бакалавр должен:</p> <p>Знать: средства и методы физической культуры; основы здорового образа жизни; нормативно-законодательную базу, регуливающую физкультурно-массовую и спортивную работу в РФ;</p> <p>Уметь: на практике использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья и оптимизации работоспособности; разрабатывать и применять методику самостоятельных занятий физической культурой и осуществлять самоконтроль за</p>

		<p>состоянием своего организма;</p> <p>Обладать: навыками технико-тактических двигательных действий в предлагаемых видах спортивной деятельности; участия, организации и проведения групповых и индивидуальных занятий по предлагаемым видам спорта; творческого использования полученных знаний, умений, навыков в процессе своей жизни и профессиональной деятельности; контроля за самочувствием, укреплением своего здоровья, психического равновесия; осуществления индивидуального выбора и интенсивности нагрузок при занятиях физической культурой, спортом, туризмом в предлагаемых условиях; использования личного опыта физкультурно-спортивной и профессионально-прикладной физической подготовки в последующей профессиональной деятельности.</p> <p>Содержание разделов дисциплины: Атлетическая гимнастика (бодибилдинг). Аэробика. Баскетбол. Волейбол. Профессионально-прикладная физическая подготовка. Гиревой спорт. Легкая атлетика. Настольный теннис. Плавание. Черлидинг.</p> <p>Реализуемые компетенции ОК-8</p> <p>Формы отчетности Семестр 1,2,3,4,5,6 - зачет</p>
<p>Б1.В.ДВ.1. 1</p>	<p>ОСНОВЫ AUTOCAD</p>	<p>Цель дисциплины: формирование у обучающегося представления об основах современных компьютерных технологий.</p> <p>Задачи дисциплины - овладение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, получение навыков работы с компьютером как средством управления информацией</p> <p>В результате изучения дисциплины бакалавр должен:</p> <p>знать: основные этапы комплексного проектирования и его место в общей системе автоматизированной подготовки производства;</p> <p>уметь: применять программные средства компьютерной графики для визуализации результатов научно-исследовательской деятельности;</p> <p>владеть: навыками работы с оргтехникой.</p> <p>Содержание разделов дисциплины: Применение пакета программ «Проектирование деталей машин» для решения задачи с помощью персональных ЭВМ. Аппаратная база машинной графики.</p>

		<p>Назначение, возможности системы AutoCAD. Базовые средства машинной графики системы AutoCAD.</p> <p>Реализуемые компетенции ПК-9</p> <p>Формы отчетности Семестр 4 – экзамен</p>
Б1.В.ДВ.1. 2	КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА	<p>Цель дисциплины «Компьютерная графика» - формирование у обучающегося представления об основах современных компьютерных технологий.</p> <p>Задачи дисциплины - овладение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, получение навыков работы с компьютером как средством управления информацией</p> <p>В результате изучения дисциплины бакалавр должен:</p> <p>знать: основные этапы комплексного проектирования и его место в общей системе автоматизированной подготовки производства;</p> <p>уметь: применять программные средства компьютерной графики для визуализации результатов научно-исследовательской деятельности;</p> <p>владеть: навыками работы с оргтехникой.</p> <p>Содержание разделов дисциплины: Применение пакета программ «Проектирование деталей машин» для решения задачи с помощью персональных ЭВМ.</p> <p>Аппаратная база машинной графики. Назначение, возможности системы AutoCAD. Базовые средства машинной графики системы AutoCAD.</p> <p>Реализуемые компетенции ОПК-1, ПК-2</p> <p>Формы отчетности Семестр 4 – экзамен</p>
Б1.В.ДВ.2. 1	ОСНОВЫ ЭКСПЕРИМЕНТНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ	<p>Цель дисциплины - сформировать необходимый объем теоретических и прикладных знаний об основах предпринимательского дела, организации и управления бизнесом, формирование правового мышления в коммерческой деятельности.</p> <p>Задачи дисциплины:</p> <p>1) раскрыть теоретические подходы и принципы осуществления предпринимательской деятельности;</p> <p>2) изучить методы принятия решений, рассматриваемых как с позиций экономической эффективности, так и с социологической и психологической точек зрения;</p>

		<p>3) изучить процедуры и технику контроля осуществления предпринимательской деятельности;</p> <p>4) изучить особенности предпринимательской деятельности при стратегическом управлении, а также особенностей инвестиционных решений;</p> <p>5) развить самостоятельное мышление при рассмотрении теории и практики ведения предпринимательской деятельности в современных организациях;</p> <p>б) привить навыки применения полученных знаний при выполнении контрольной работы.</p> <p>В результате изучения дисциплины магистр должен:</p> <ul style="list-style-type: none"> - этапы процесса осуществления предпринимательской деятельности; - формирование информационного обеспечения с учетом экономического обоснования осуществления предпринимательской деятельности; - организационные аспекты процесса осуществления предпринимательской деятельности; - технологии реализации и контроля при осуществлении предпринимательской деятельности; - особенности осуществления предпринимательской деятельности в различных сферах деятельности предприятий; - проблемы осуществления предпринимательской деятельности. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявлять современные проблемы менеджмента и организовывать осуществление предпринимательской деятельности; - обобщать и критически оценивать результаты, полученные отечественными и зарубежными исследователями, выявлять перспективные направления при осуществлении предпринимательской деятельности; - представлять результаты проведенного исследования научному сообществу в виде статьи или доклада, как замысла для осуществления предпринимательской деятельности; - вырабатывать профессиональные компетенции с применением научного системного подхода к решению проблем управления современными организациями; - выявлять проблемы экономического характера при анализе конкретных ситуаций, предлагать способы их решения
--	--	--

		<p>с учетом критериев социально-экономической эффективности, оценки рисков и возможных социально-экономических последствий;</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать динамику макро- и микроэкономических показателей, использовать полученные данные для решения профессиональных задач. <p>Обладать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приемами использования ЭВМ для анализа и оценки эффективности принятых управленческих решений при осуществлении предпринимательской деятельности; - методологией и методикой проведения научных исследований для осуществления предпринимательской деятельности; - навыками самостоятельной научной и исследовательской работы; - навыками количественного и качественного анализа для осуществления предпринимательской деятельности; - современными методами сбора, обработки и анализа экономических и социальных данных; - методами оценки эффективности работы предприятия, организации, учреждения для поиска информации и определения проблем при осуществлении предпринимательской деятельности. <p>Содержание разделов дисциплины: Становление и развитие предпринимательства в России Стратегия развития организации Организация собственного дела Источники финансирования предпринимательской деятельности</p> <p>Реализуемые компетенции ОКП-1; ПК-1,2</p> <p>Формы отчетности Семестр 4– зачет</p>
<p>Б1.В.ДВ.3. 1</p>	<p>БИЗНЕС-ПЛАНИРОВАНИЯ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКЕ</p>	<p>Цель дисциплины - сформировать необходимый объем теоретических и прикладных знаний о специфике разработки бизнес-планов на предприятиях электроэнергетики с применением современного инструментария.</p> <p>Задачи дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) раскрыть теоретическое содержание основных категорий и понятий бизнес-планирования в условиях рыночной экономики; 2) ознакомить обучающихся с основными подходами к формированию денежных потоков при разработке и реализации бизнес-планов с использованием российского и зарубежного опыта;

		<p>3) подготовить обучающихся к изучению вопросов анализа и оценки эффективности бизнес-планов, используя современные методы и показатели;</p> <p>4) привить навыки применения полученных знаний при выполнении контрольной работы.</p> <p>В результате изучения дисциплины бакалавр должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -теоретические аспекты бизнес-планирования; - основные источники финансирования бизнес-планов при осуществлении инвестиционной и инновационной деятельности предприятия; -методические подходы к оценке эффективности бизнес-планов. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -анализировать информационные и статистические материалы по оценке бизнес-планов организации, используя современные методы и показатели такой оценки; -оценивать риски, применяя критерии качественного и количественного анализа и обосновывать пути их снижения; - использовать современное программное обеспечение для формирования денежных потоков при разработке и оценке эффективности бизнес-планов; <p>Обладать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками разработки бизнес-плана инвестиционного проекта <p>Содержание разделов дисциплины: Понятие бизнес-плана и его структура. Оценка экономической эффективности бизнес-плана. Учет фактора риска и неопределенности при принятии управленческих решений.</p> <p>Реализуемые компетенции ОК-3, ПК-20, ПК-21</p> <p>Формы отчетности Семестр 5– зачет</p>
<p>Б1.В.ДВ.3. 2</p>	<p>ОСНОВЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА И МЕНЕДЖМЕНТА НА ПРЕДПРИЯТИИ</p>	<p>Цель дисциплины - сформировать необходимый объем теоретических и прикладных знаний об основах предпринимательского дела, организации и управления бизнесом, формирование правового мышления в коммерческой деятельности.</p> <p>Задачи дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) раскрыть теоретические подходы и принципы осуществления предпринимательской деятельности; 2) изучить методы принятия решений, рассматриваемых как с позиций

		<p>экономической эффективности, так и с социологической и психологической точек зрения;</p> <p>3) изучить процедуры и технику контроля осуществления предпринимательской деятельности;</p> <p>4) изучить особенности предпринимательской деятельности при стратегическом управлении, а также особенностей инвестиционных решений;</p> <p>5) развить самостоятельное мышление при рассмотрении теории и практики ведения предпринимательской деятельности в современных организациях;</p> <p>6) привить навыки применения полученных знаний при выполнении контрольной работы.</p> <p>В результате изучения дисциплины магистр должен:</p> <ul style="list-style-type: none"> - этапы процесса осуществления предпринимательской деятельности; - формирование информационного обеспечения с учетом экономического обоснования осуществления предпринимательской деятельности; - организационные аспекты процесса осуществления предпринимательской деятельности; - технологии реализации и контроля при осуществлении предпринимательской деятельности; - особенности осуществления предпринимательской деятельности в различных сферах деятельности предприятий; - проблемы осуществления предпринимательской деятельности. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявлять современные проблемы менеджмента и организовывать осуществление предпринимательской деятельности; - обобщать и критически оценивать результаты, полученные отечественными и зарубежными исследователями, выявлять перспективные направления при осуществлении предпринимательской деятельности; - представлять результаты проведенного исследования научному сообществу в виде статьи или доклада, как замысла для осуществления предпринимательской деятельности; - вырабатывать профессиональные компетенции с применением научного системного подхода к решению проблем управления современными организациями;
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> - выявлять проблемы экономического характера при анализе конкретных ситуаций, предлагать способы их решения с учетом критериев социально-экономической эффективности, оценки рисков и возможных социально-экономических последствий; - анализировать динамику макро- и микроэкономических показателей, использовать полученные данные для решения профессиональных задач. <p>Обладать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приемами использования ЭВМ для анализа и оценки эффективности принятых управленческих решений при осуществлении предпринимательской деятельности; - методологией и методикой проведения научных исследований для осуществления предпринимательской деятельности; - навыками самостоятельной научной и исследовательской работы; -навыками количественного и качественного анализа для осуществления предпринимательской деятельности; -современными методами сбора, обработки и анализа экономических и социальных данных; -методами оценки эффективности работы предприятия, организации, учреждения для поиска информации и определения проблем при осуществлении предпринимательской деятельности. <p>Содержание разделов дисциплины:</p> <p>Становление и развитие предпринимательства в России Стратегия развития организации Организация собственного дела Источники финансирования предпринимательской деятельности</p> <p>Реализуемые компетенции ПК-18, ПК-20</p> <p>Формы отчетности Семестр 5– зачет</p>
Б1.В.ВД.4.1	ЭЛЕКТРОНИКА	<p>Цель дисциплины «Электроника» - подготовка инженеров в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавриата.</p> <p>Задачи дисциплины – дать необходимые знания по основам электроники, позволяющие успешно решать задачи в области электроэнергетики и электротехники.</p> <p>Основными задачами дисциплины следует считать привитие студентам современного мышления и способности на основе полученных знаний самостоятельно</p>

		<p>решать вопросы анализа и расчета электронных схем.</p> <p>В результате изучения дисциплины бакалавр должен:</p> <p>Знать: основные полупроводниковые приборы, их характеристики и предельные режимы; линейные электронные устройства; электронные усилители; нелинейные электронные устройства; генераторы электрических сигналов; аналоговые интегральные микросхемы/</p> <p>Уметь: самостоятельно разбираться в электронных устройствах; выбрать и разработать электронные устройства различного назначения;</p> <p>Обладать навыками: исследования параметров и характеристик электронных приборов и устройств.</p> <p>Содержание разделов дисциплины: Электронные приборы. Схемотехника устройств на дискретных полупроводниковых приборах. Аналоговые интегральные микросхемы. Операционные усилители. Интегральные логические элементы. Электронные ключи на биполярных и полевых транзисторах. Логические элементы интегральных микросхем. Базовые и универсальные логические функции (ЛФ); триггеры на универсальных логических элементах.</p> <p>Реализуемые компетенции производственно-технологической и научно-исследовательской деятельности ПК5; ПК8; ПК14</p> <p>Формы отчетности Семестр 5 - зачёт</p>
<p>Б1.В.ДВ.5. 1</p>	<p>СИЛОВЫЕ ПОЛУПРОВОДНИКОВЫЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ</p>	<p>Цель дисциплины - подготовка бакалавров в соответствии с квалификационной характеристикой и рабочим учебным планом.</p> <p>Задачи дисциплины - дать необходимые теоретические знания и навыки по эксплуатации силовых полупроводниковых преобразователей.</p> <p>В результате изучения дисциплины специалист должен:</p> <p>Знать: структуру и принципы управления силовыми полупроводниковыми элементами; назначение, структуру, принципы управления и защит силовых преобразовательных установок и их основные эксплуатационные характеристики,</p> <p>уметь: производить выбор силовых полупроводниковых элементов; производить расчеты характеристик</p>

		<p>отдельных блоков силовых полупроводниковых преобразователей и структуры в целом.</p> <p>владеть навыком: локализации обычных неисправностей и предотвращение повреждений.</p> <p>Содержание разделов дисциплины:</p> <p>Силовые полупроводниковые приборы. Структура и характеристики кремниевых диодов, тиристоров, динисторов, симисторов.. Силовые МОПБТ-транзисторы и запираемые тиристоры. . Электронные силовые модули. Структура, характеристики. Динамические режимы работы силовых транзисторов и тиристоров. Схемы управления и защиты тиристорами и силовыми транзисторами. Импульсная и цифровая техника в схемах управления. Преобразователи сигналов. Трехфазные выпрямители. Коммутация токов и её влияние на характеристики выпрямителей. Ведомые сетью инверторы. Характеристики ведомых инверторов. Гармонический состав напряжений и токов в выпрямителях Меры по ограничению высших гармоник в сетях. Преобразователи тока, напряжения, частоты. Автономные инверторы токаи напряжения. Принципы регулирования выходного напряжения и характеристики. Непосредственные преобразователи частоты. Принципы управления. Импульсные преобразователи переменного напряжения. Импульсные преобразователи постоянного тока. Методы технической эксплуатации силовых полупроводниковых преобразователей.</p> <p>Реализуемые компетенции ПК-5. ПК-8;</p> <p>Формы отчетности Семестр 6 - зачет</p>
<p>Б1.В.ДВ.6. 2</p>	<p>ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЕ И КООРДИНАЦИЯ ИЗОЛЯЦИИ</p>	<p>Цель дисциплины - формирование у студентов знаний об электрофизических процессах, протекающих в различного рода изоляторах и изолирующих средах при воздействии на них высоких напряжений. Студент должен иметь представление о причинах формирования электрического пробоя, о причинах старения изоляции, о координации изоляции и её проектировании, о методах испытаний контроля состояния изоляции. Кроме этого, иметь представление о формировании молнии, иметь навыки проектирования молниезащиты.</p> <p>Задачи дисциплины: освоить методы оценки электрической прочности изоляции,</p>

		<p>надежности молниезащиты, определить уровень перенапряжений в сетях высокого и сверхвысокого напряжения, выбрать защитные устройства.</p> <p>В результате изучения дисциплины академический бакалавр должен:</p> <p>Знать: принцип действия и назначение современного высоковольтного оборудования. Основные характеристики современного высоковольтного оборудования. Перспективы совершенствования и развития современного высоковольтного оборудования</p> <p>Уметь: выбирать изоляционные расстояния, оценивать надёжность молниезащиты открытых распределительных устройств и воздушных линий электропередачи, определять необходимые параметры нелинейных ограничителей перенапряжений и вентильных разрядников</p> <p>Владеть: навыками измерения и анализа диагностических параметров изоляции высоковольтного оборудования, решения задач техники высоких напряжений с помощью специализированного программного обеспечения</p> <p>Содержание разделов дисциплины: Общие вопросы техники высоких напряжений. Разновидности применяемых диэлектриков. Внешняя изоляция электроустановок Электрофизические процессы в газах. Внутренняя изоляция установок. Защита от перенапряжений в электроустановках.</p> <p>Реализуемые компетенции ПК-3,5,6</p> <p>Формы промежуточной аттестации Семестр 6 – зачет</p>
<p>Б1.В.ДВ.7. 1</p>	<p>МОНТАЖ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ</p>	<p>Цель дисциплины – формирование у студентов систематических знаний по вопросам проектирования и эксплуатации комплексных систем электроснабжения городов и промышленных предприятий.</p> <p>Задачи дисциплины: ознакомление студентов с научными основами построения систем электроснабжения, методиками формирования величины расчетной нагрузки на различных уровнях системы электроснабжения, технико-экономическими моделями, используемыми при выборе типа и параметров электротехнического оборудования. Важное значение придается анализу и синтезу схем распределительных</p>

		<p>электрических сетей, вопросам компенсации реактивной мощности. Кроме того, в круг задач изучения дисциплины входит изучение показателей качества электрической энергии и методов и средств введения их в допустимые пределы.</p> <p>В результате изучения дисциплины академический бакалавр должен:</p> <p>Знать: перечень и основные требования нормативных документов в области эксплуатации систем электроснабжения; физические процессы, возникающие в электроустановке в процессе эксплуатации; принципы организации технического обслуживания и ремонта электрооборудования; методы оценки состояния электрооборудования.</p> <p>Уметь: выполнять оперативные переключения в системах электроснабжения; контролировать режим работы систем электроснабжения; диагностировать электрооборудование систем электроснабжения.</p> <p>Владеть: способностью и готовностью использовать нормативные правовые документы в своей профессиональной деятельности; способностью к монтажу, регулировке, испытаниям и сдаче в эксплуатацию электроэнергетического и электротехнического оборудования; готовностью к наладке и опытной проверке электроэнергетического и электротехнического оборудования; готовностью к проверке технического состояния и остаточного ресурса оборудования и организации профилактических осмотров и текущего ремонта; готовностью к приемке и освоению нового оборудования; готовностью к составлению инструкций по эксплуатации оборудования и программ испытаний.</p> <p>Содержание разделов дисциплины:</p> <p>Общие требования к организации работ по эксплуатации систем электроснабжения. Организация работ по техническому обслуживанию электрических подстанций до 220 кВ. Порядок и последовательность выполнения оперативных переключений на подстанциях до 220 кВ. Методы диагностики состояния оборудования электрических подстанций до 220 кВ. Организация работ по техническому обслуживанию воздушных линий электропередачи до 35 кВ. Методы диагностики состояния воздушных линий электропередачи до 35 кВ. Организация</p>
--	--	--

		<p>работ по техническому обслуживанию кабельных линий до 220 кВ. Методы диагностики состояния кабельных линий электропередачи до 220 кВ. Мероприятия по защите металлических оболочек кабелей от коррозии. Определение мест повреждения линий электропередачи до 220 кВ. Оперативная документация при эксплуатации систем электроснабжения. Предупреждение и устранение аварийных ситуаций в системах электроснабжения. Требования к работе с персоналом систем электроснабжения.</p> <p>Реализуемые компетенции ПК-11,12,13,14,15,17</p> <p>Формы промежуточной аттестации Семестр 6 – экзамен</p>
<p>Б1.В.ДВ.8. 1</p>	<p>МОДЕЛИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СТРУКТУР СИСТЕМ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ</p>	<p>Цель дисциплины - изучение теоретических основ и практических приемов математического моделирования систем электроснабжения, теоретическая и практическая подготовка бакалавра к решению в своей профессиональной деятельности вопросов электроснабжения предприятий, способного выполнять задачи, связанные с обеспечением потребителей предприятий надежным и экономичным электроснабжением при нормированном качестве подаваемой электроэнергии,</p> <p>Задачи дисциплины: познакомить студентов с современными методами моделирования систем электроснабжения и протекающих в них процессов; дать навыки практического использования методов и прикладных компьютерных программ для моделирования систем электроснабжения.</p> <p>В результате изучения дисциплины академический бакалавр должен:</p> <p>Знать: методы создания и анализа математических моделей систем электроснабжения различной сложности; методы исследования и интерпретации результатов, основы проектирования СЭС предприятий, перечень и основные требования нормативных документов в области эксплуатации систем электроснабжения.</p> <p>Уметь: проводить научные расчетные эксперименты, оценивать результаты выполненной работы; использовать современные и перспективные компьютерные и информационные технологии; решать инженерно-технические и экономические задачи с применением средств прикладного программного обеспечения.</p>

		<p>Владеть: современным математическим и понятийным аппаратом для проведения научных исследований и практической деятельности; навыками использования прикладного программного обеспечения для расчета параметров и моделирования систем электроснабжения, навыками расчёта и выбора элементов СЭС; основами моделирования электроснабжения объектов предприятий, способностью и готовностью использовать нормативные правовые документы в своей профессиональной деятельности.</p> <p>Содержание разделов дисциплины: Введение. Основные понятия моделирования систем. Моделирование систем электроснабжения. Классификация методов моделирования. Классификация систем энергетики. Расчеты режимов систем электроснабжения. Моделирование графиков нагрузки потребителей. Моделирование информационных структур систем электроснабжения. Составление различных моделей исследования.</p> <p>Реализуемые компетенции ОПК-3, ПК-2, ПК-4</p> <p>Формы промежуточной аттестации Семестр 8 - экзамен</p>
<p>Б1.В.ДВ.8. 2</p>	<p>ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ РЕЖИМЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СТАНЦИЙ И ЭНЕРГОСИСТЕМ</p>	<p>Цель дисциплины - формирование у студентов базовых знаний в области конструктивного выполнения, расчета режимов работы, проектирования и регулирования параметров электрических сетей.</p> <p>Задачи дисциплины: ознакомление с конструктивным выполнением электрических сетей; изучение параметров элементов и схем электрических сетей; получение опыта проектирования электроэнергетических систем и электрических сетей; изучение методов расчета установившихся режимов электроэнергетических систем; получение сведений о регулировании частоты и напряжения в электроэнергетических системах; изучение методов расчета потерь мощности и электроэнергии в электрических сетях.</p> <p>В результате изучения дисциплины академический бакалавр должен:</p> <p>Знать: режимы работы электроэнергетических систем; методы и средства регулирования напряжения и реактивной мощности в электрических сетях; конструктивное выполнение, параметры элементов и схемы электрических сетей.</p>

		<p>Уметь: проектировать электрическую сеть; оценивать потери мощности и электроэнергии в электрической сети.</p> <p>Владеть: расчетом установившихся режимов электрических сетей.</p> <p>Содержание разделов дисциплины: Введение. Конструктивное выполнение электрических сетей. Параметры и схемы замещения элементов электрических сетей. Схемы электрических сетей. Расчет установившихся режимов электрических сетей. Балансы мощностей, регулирование частоты и реактивной мощности. Проектирование электроэнергетических систем и сетей. Регулирование напряжения в электрических сетях. Потери электроэнергии в электрических сетях. Заключение.</p> <p>Реализуемые компетенции ПК-5, ПК-6, ПК-7</p> <p>Формы промежуточной аттестации Семестр 8 - экзамен Семестр 8 – защита КП</p>
<p>Б1.В.ДВ.9. 1</p>	<p>ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СЕТИ</p>	<p>Цель дисциплины - формирование у студентов базовых знаний в области конструктивного выполнения, расчета режимов работы, проектирования и регулирования параметров электрических сетей.</p> <p>Задачи дисциплины: ознакомление с конструктивным выполнением электрических сетей; изучение параметров элементов и схем электрических сетей; получение опыта проектирования электроэнергетических систем и электрических сетей; изучение методов расчета установившихся режимов электроэнергетических систем; получение сведений о регулировании частоты и напряжения в электроэнергетических системах; изучение методов расчета потерь мощности и электроэнергии в электрических сетях.</p> <p>В результате изучения дисциплины академический бакалавр должен:</p> <p>Знать: режимы работы электроэнергетических систем; методы и средства регулирования напряжения и реактивной мощности в электрических сетях; конструктивное выполнение, параметры элементов и схемы электрических сетей.</p> <p>Уметь: проектировать электрическую сеть; оценивать потери мощности и электроэнергии в электрической сети.</p> <p>Владеть: расчетом установившихся режимов электрических сетей.</p>

		<p>Содержание разделов дисциплины: Введение. Конструктивное выполнение электрических сетей. Параметры и схемы замещения элементов электрических сетей. Схемы электрических сетей. Расчет установившихся режимов электрических сетей. Балансы мощностей, регулирование частоты и реактивной мощности. Проектирование электроэнергетических систем и сетей. Регулирование напряжения в электрических сетях. Потери электроэнергии в электрических сетях. Заключение.</p> <p>Реализуемые компетенции ПК-4, ПК-6, ПК-7</p> <p>Формы промежуточной аттестации Семестр 8 - экзамен Семестр 8 – защита КП</p>
<p>Б1.В.ДВ.11.1</p>	<p>ОРГАНИЗАЦИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕМОНТА СИСТЕМ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ</p>	<p>Цель дисциплины – формирование у студентов систематических знаний по вопросам проектирования и эксплуатации комплексных систем электроснабжения городов и промышленных предприятий.</p> <p>Задачи дисциплины: ознакомление студентов с научными основами построения систем электроснабжения, методиками формирования величины расчетной нагрузки на различных уровнях системы электроснабжения, технико-экономическими моделями, используемыми при выборе типа и параметров электротехнического оборудования. Важное значение придается анализу и синтезу схем распределительных электрических сетей, вопросам компенсации реактивной мощности. Кроме того, в круг задач изучения дисциплины входит изучение показателей качества электрической энергии и методов и средств введения их в допустимые пределы.</p> <p>В результате изучения дисциплины академический бакалавр должен:</p> <p>Знать: перечень и основные требования нормативных документов в области эксплуатации систем электроснабжения; физические процессы, возникающие в электроустановке в процессе эксплуатации; принципы организации технического обслуживания и ремонта электрооборудования; методы оценки состояния электрооборудования.</p> <p>Уметь: выполнять оперативные переключения в системах электроснабжения; контролировать режим работы систем электроснабжения; диагностировать электрооборудование систем электроснабжения.</p>

		<p>Владеть: способностью и готовностью использовать нормативные правовые документы в своей профессиональной деятельности; способностью к монтажу, регулировке, испытаниям и сдаче в эксплуатацию электроэнергетического и электротехнического оборудования; готовностью к наладке и опытной проверке электроэнергетического и электротехнического оборудования; готовностью к проверке технического состояния и остаточного ресурса оборудования и организации профилактических осмотров и текущего ремонта; готовностью к приемке и освоению нового оборудования; готовностью к составлению инструкций по эксплуатации оборудования и программ испытаний.</p> <p>Содержание разделов дисциплины: Общие требования к организации работ по эксплуатации систем электроснабжения. Организация работ по техническому обслуживанию электрических подстанций до 220 кВ. Порядок и последовательность выполнения оперативных переключений на подстанциях до 220 кВ. Методы диагностики состояния оборудования электрических подстанций до 220 кВ. Организация работ по техническому обслуживанию воздушных линий электропередачи до 35 кВ. Методы диагностики состояния воздушных линий электропередачи до 35 кВ. Организация работ по техническому обслуживанию кабельных линий до 220 кВ. Методы диагностики состояния кабельных линий электропередачи до 220 кВ. Мероприятия по защите металлических оболочек кабелей от коррозии. Определение мест повреждения линий электропередачи до 220 кВ. Оперативная документация при эксплуатации систем электроснабжения. Предупреждение и устранение аварийных ситуаций в системах электроснабжения. Требования к работе с персоналом систем электроснабжения.</p> <p>Реализуемые компетенции ПК-11,12,13,16,17</p> <p>Формы промежуточной аттестации Семестр 7 – зачет</p>
Б2	ПРАКТИКИ	
Б2.У.1	УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА	Цель практики - закрепление теоретических и практических знаний, полученных студентами при изучении дисциплин специальности и специализации изучение правила технической

		<p>эксплуатации и правила устройства электроустановок; приобретение навыков работы с технической документацией; приобретение навыков работы в информационной сети.</p> <p>Задачи практики: ознакомление с основами организации промышленных предприятий и технологических процессов, с организацией рабочих мест, закрепление и углубление знаний по дисциплинам.</p> <p>В результате прохождения практики академический бакалавр должен:</p> <p>Знать: административную, производственную и техническую структуру предприятия; специфику обеспечения безопасности условий труда, техники безопасности, производственной санитарии, противопожарной охраны, мероприятия по охране окружающей среды; характеристику процессов предприятия; уровень механизации и автоматизации; назначение и функции применяемого оборудования в объеме, необходимом для оценки его роли в производственной деятельности предприятия, структуру и функции общественных организаций.</p> <p>Уметь: различать производственную направленность работы структурных подразделений предприятия; определять производственное назначение зданий и сооружений; оценить процесс производства; определять тип, назначение механизмов и машин; характер и цель идеологической работы общественных организаций предприятия; составить упрощенные схемы технологических процессов; обеспечивать выполнение правил техники безопасности при посещении цехов и участков, различных электроустановок, технологических участков, стационарных машин и механизмов.</p> <p>Владеть: навыками определения функционального назначения производственных участков и служб, основных электромеханических установок, конструкций электромеханических изделий; выделения главных звеньев технологических комплексов, определяющих максимально возможную их производительность; соблюдения правил безопасности; ознакомительных работ с технической документацией и представления об обслуживании основных объектов производства.</p> <p>Содержание разделов дисциплины:</p>
--	--	---

		<p>Ознакомление с историей предприятия, номенклатурой выпускаемой продукции, с цехами, участками, отделами, их назначением. Ознакомление с видами работ в основных цехах, участках, отделах. Ознакомление с мероприятиями по охране труда и техники безопасности. Ознакомление с обязанностями и видами выполняемых работ электрослесарей, электромонтеров, техников.</p> <p>Реализуемые компетенции ОК-6; ОПК-3; ПК-10; ПК-11</p> <p>Формы промежуточной аттестации Семестр 2 – Зачет с оценкой</p>
Б2.Н	НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА	
Б2.Н.1	НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА	<p>Цель работы - закрепление теоретических и практических знаний, полученных студентами при изучении дисциплин специальности и специализации; изучение прав и обязанностей мастера цеха, участка; изучение видов процессов и оборудования одного из производств, правил технической эксплуатации, правил устройства электроустановок; правил техники безопасности, приобретение навыков работы с технической документацией, работы в информационной сети; ознакомление с методами конкретного планирования производства, составления бизнес-плана, финансового плана, с формами и методами сбыта продукции обеспечения ее конкурентоспособности, сбор исходной схемной и режимной информации по узлам нагрузки и по предприятию в целом.</p> <p>Задачи работы: подготовка студентов к осознанному и углубленному изучению общепрофессиональных и специальных дисциплин; формирование у студентов умений и навыков в выполнении основных производственных операций; навыков в выполнении электромонтажных работ; приобретение умений и навыков по одной из рабочих профессий соответствующей специальности; обеспечение связи практики с теоретическим обучением.</p> <p>В результате выполнения работы академический бакалавр должен:</p> <p>Знать: значение и роль производственной практики в подготовке выпускников к выполнению основных профессиональных функций в соответствии с квалификационными требованиями; взаимосвязь производственной практики с</p>

		<p>теоретическими курсами; принцип организации рабочего места; права и обязанности мастера цеха, участка; процессы и оборудования одного из производств, правила технической эксплуатации, правил устройства электроустановок; правил техники безопасности, требования к соблюдению трудовой и технологической дисциплины принцип организации рабочего места; правила ТБ, ПТЭ и ПУЭ и промышленной санитарии.</p> <p>Уметь: рационально организовывать свое рабочее место; работать с технической документацией, работать в информационной сети; пользоваться формами и методами сбыта продукции и обеспечения ее конкурентоспособности; определять дефекты и повреждения электромонтажного инструмента; выполнять несложные электромонтажные, электрослесарные и электроналадочные работы, соответствующие должностным обязанностям.</p> <p>Владеть: навыками определения функционального назначения производственных участков и служб, основных электромеханических установок, конструкций электромеханических изделий; выделения главных звеньев технологических комплексов, определяющих максимально возможную их производительность; соблюдения правил безопасности; ознакомительных работ с технической документацией и представления об обслуживании основных объектов производства.</p> <p>Содержание разделов работы: Ознакомление с видами работ в основных цехах, участках, отделах. Изучение видов процессов и оборудования одного из производств. Ознакомление с правилами устройства электроустановок; правилами техники безопасности, мероприятиями по охране труда. Изучение прав и обязанностей мастера электроцеха, электроучастка. Ознакомление с обязанностями и видами работ, выполняемых электрослесарями, электромонтерами, техниками электроучастков. Ознакомление с технической документацией, с исходными принципиальными и оперативными схемами электроснабжения. Приобретение навыков работы с технической документацией. Определение последовательности операций по</p>
--	--	--

		<p>выполнению работ. Выбор необходимого инструмента, приспособление, оборудования и материалов. Подбор электрокомпонентов, их контроль. Подготовка рабочего места. Выполнение работ в установленный срок. Контроль выполнения электромонтажных, электрослесарных и электроналадочных работ.</p> <p>Реализуемые компетенции ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8;</p> <p>Формы промежуточной аттестации Семестр 6 – Зачет с оценкой</p>
Б2.П	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА	
Б2.П.1	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	<p>Цель практики - закрепление теоретических и практических знаний, полученных студентами при изучении дисциплин специальности и специализации; изучение прав и обязанностей мастера цеха, участка; изучение видов процессов и оборудования одного из производств, правил технической эксплуатации, правил устройства электроустановок; правил техники безопасности, приобретение навыков работы с технической документацией, работы в информационной сети; ознакомление с методами конкретного планирования производства, составления бизнес-плана, финансового плана, с формами и методами сбыта продукции обеспечения ее конкурентоспособности, сбор исходной схемной и режимной информации по узлам нагрузки и по предприятию в целом.</p> <p>Задачи практики: подготовка студентов к осознанному и углубленному изучению общепрофессиональных и специальных дисциплин; формирование у студентов умений и навыков в выполнении основных производственных операций; навыков в выполнении электромонтажных работ; приобретение умений и навыков по одной из рабочих профессий соответствующей специальности; обеспечение связи практики с теоретическим обучением.</p> <p>В результате прохождения практики академический бакалавр должен:</p> <p>Знать: значение и роль производственной практики в подготовке выпускников к выполнению основных профессиональных функций в соответствии с квалификационными требованиями; взаимосвязь производственной практики с</p>

		<p>теоретическими курсами; принцип организации рабочего места; права и обязанности мастера цеха, участка; процессы и оборудования одного из производств, правила технической эксплуатации, правил устройства электроустановок; правил техники безопасности, требования к соблюдению трудовой и технологической дисциплины принцип организации рабочего места; правила ТБ, ПТЭ и ПУЭ и промышленной санитарии.</p> <p>Уметь: рационально организовывать свое рабочее место; работать с технической документацией, работать в информационной сети; пользоваться формами и методами сбыта продукции и обеспечения ее конкурентоспособности; определять дефекты и повреждения электромонтажного инструмента; выполнять несложные электромонтажные, электрослесарные и электроналадочные работы, соответствующие должностным обязанностям.</p> <p>Владеть: навыками определения функционального назначения производственных участков и служб, основных электромеханических установок, конструкций электромеханических изделий; выделения главных звеньев технологических комплексов, определяющих максимально возможную их производительность; соблюдения правил безопасности; ознакомительных работ с технической документацией и представления об обслуживании основных объектов производства.</p> <p>Содержание разделов дисциплины: Ознакомление с видами работ в основных цехах, участках, отделах. Изучение видов процессов и оборудования одного из производств. Ознакомление с правилами устройства электроустановок; правилами техники безопасности, мероприятиями по охране труда. Изучение прав и обязанностей мастера электроцеха, электроучастка. Ознакомление с обязанностями и видами работ, выполняемых электрослесарями, электромонтерами, техниками электроучастков. Ознакомление с технической документацией, с исходными принципиальными и оперативными схемами электроснабжения. Приобретение навыков работы с технической документацией. Определение последовательности операций по</p>
--	--	--

		<p>выполнению работ. Выбор необходимого инструмента, приспособление, оборудования и материалов. Подбор электрокомпонентов, их контроль. Подготовка рабочего места. Выполнение работ в установленный срок. Контроль выполнения электромонтажных, электрослесарных и электроналадочных работ.</p> <p>Реализуемые компетенции ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17;</p> <p>Формы промежуточной аттестации Семестр 4 – Зачет с оценкой</p>
Б2.П.2	ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА	<p>Цель практики - подготовить студента к решению организационно-технологических задач на производстве и к выполнению выпускной квалификационной работы.</p> <p>Задачи практики: подготовка студентов к осознанному и углубленному изучению общепрофессиональных и специальных дисциплин; формирование у студентов умений и навыков в выполнении основных производственных операций; навыков в выполнении электромонтажных работ; приобретение умений и навыков по одной из рабочих профессий соответствующей специальности.</p> <p>В результате прохождения практики академический бакалавр должен:</p> <p>Знать: постановления, распоряжения, приказы вышестоящих и других органов, методические, нормативные и руководящие материалы, касающиеся выполняемой работы; перспективы технического развития и особенности деятельности учреждения, организации, предприятия; принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности разрабатываемых и используемых технических средств, материалов и их свойства; методы исследования, правила и условия выполнения работ; основные требования, предъявляемые к технической документации, материалам, изделиям; методы проведения технических расчетов и определения экономической эффективности исследований и разработок; достижения науки и техники, передовой отечественный и зарубежный опыт в соответствующей выполняемой работе, области знаний; основы экономики, организации производства, труда и управления; основы трудового законодательства; правила и нормы охраны труда, техники безопасности,</p>

		<p>производственной санитарии и противопожарной защиты; теоретические основы методов преобразования энергии; технологию производства, передачи и распределения электроэнергии; физические явления и процессы в электроэнергетических и электротехнических устройствах и методы их математического описания; основное оборудование электрической части электрических станций и сетей, устройств нетрадиционных источников энергии; принципы построения изоляционных конструкций устройств высокого напряжения; основы релейной защиты и автоматизации электроэнергетических систем; энергосберегающие технологии.</p> <p>Уметь: применять компьютерные технологии исследований, сбора и обработки данных, представления результатов; методы описания процессов в электроэнергетических системах, сетях и устройствах; математические модели объектов электроэнергетики; методы оптимизации режимов работы электроэнергетических устройств; методы и средства испытаний и диагностики электроэнергетического оборудования; средства контроля качества электроэнергии; методы управления технологическими процессами производства, передачи и распределения электроэнергии; методы организации труда на электроэнергетических объектах; правила устройств электрических установок и правила безопасности при работе на электроустановках; методы проектирования объектов электроэнергетики; методы обеспечения экологической безопасности предприятия.</p> <p>Владеть: навыками определения функционального назначения производственных участков и служб, основных электромеханических установок, конструкций электромеханических изделий; выделения главных звеньев технологических комплексов, определяющих максимально возможную их производительность; соблюдения правил безопасности; ознакомительных работ с технической документацией и представления об обслуживании основных объектов производства; навыками написания научно-технического текста; навыками применения методов электробезопасности в исследуемых технологиях и установках; навыками</p>
--	--	---

		<p>научных публичных выступлений и ведения научных дискуссий.</p> <p>Содержание разделов дисциплины:</p> <p>Станции. Генераторы, их каталожные или паспортные данные. Конструктивные элементы генератора и их характеристики. Возбудитель и его паспортные данные, параметры. Режим работы нейтрали генератора. Ячейка выводов и ячейка нейтрали. Аппаратура на выводах генератора и в ячейке нейтрали. Автомат гашения поля (АГП), его параметры, конструкция и аппаратура. Система охлаждения генераторов, система регулирования и смазки, воздухоохладители и маслоохладители. Измерение температуры в системе регулирования и смазки. Правила технической эксплуатации генераторов и возбудителей, уход за генераторами и возбудителями. Параллельная работа генераторов — синхронизация. Устойчивость работы генераторов в нормальных и аварийных режимах. Подстанции. Трансформаторы подстанций, их паспортные данные. Режим работы нейтрали трансформаторов, система охлаждения трансформаторов, конструктивные элементы подстанции (фундаменты, подъездные пути, маслосборники, порталы, стулья, кабельные каналы и т.д.). Маслоочистительные устройства. Система регулирования напряжения и автоматизация регулирующих устройств напряжения под нагрузкой. Параллельная работа трансформаторов. Правила технической эксплуатации силовых трансформаторов и регулирующих устройств. Уход за трансформатором и его масляным хозяйством. Служба релейной защиты и автоматики. Основные функции. Штат, обязанности работников службы или лаборатории, оборудование, испытательные установки и стенды. Методы испытаний и измерений параметров устройств станций, подстанций и сетевого хозяйства РЭСа. Планы ведения профилактических испытаний и ремонтов, планово-предупредительные ремонты. Наладка электрического оборудования, объемы работ по наладке. Технический отдел, отдел планирования и бухгалтерского учета. Структура, штаты, обязанности. Планирование выполняемых работ в электроснабжающем предприятии. Организация ведения работ, сетевые</p>
--	--	--

		<p>графики, расчет рабочей силы, механизмов, материалов и т. д. Нарядная система выполнения работ. Оформление работ по нарядам. Выписка наряда, оформление допуска бригады к производству работы, надзор во время производства работ, оформление перерывов и переходов на другие рабочие места, оформление окончания работ, закрытие наряда. Технические мероприятия, последовательность их выполнения. Бланки переключений. Лица, ответственные за безопасность выполнения работ. Категории работ на подстанциях и линиях электропередачи. Бухгалтерский учет. Труд и зарплата. Права и обязанности прорабов, мастеров, старших инженеров, главного инженера, директора. Служба сбыта, ее роль в РЭС. Мастерские и подсобные предприятия. Технологическое и электротехническое оборудование мастерских и подсобных предприятий. Электрические схемы управления станочным оборудованием, электросварочное оборудование, тельферы, электроинструменты и преобразователи частоты для электроинструментов на повышенной частоте. Электроснабжение мастерских, коммутационное электрооборудование, щитки, электропроводка, система освещения, заземление электрооборудования, техническая эксплуатация.</p> <p>Обратить особое внимание на эксплуатацию поточных линий, их автоматизацию, приборы защиты, управления, сигнализации, измерения. Изучить новую технику для применения электрической энергии в производстве.</p> <p>Реализуемые компетенции ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-9; ПК-10;</p> <p>Формы промежуточной аттестации Семестр 8 – Зачет с оценкой</p>
БЗ	ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ	<p>Цель ГИА - - определение уровня подготовки выпускника, претендующего на получение соответствующего уровня высшего образования, и соответствия его подготовки требованиям ФГОС ВО по конкретному направлению подготовки; принятие решения о присвоении соответствующей квалификации и выдаче выпускнику диплома установленного образца; решение о выдаче рекомендаций о целесообразности дальнейшего обучения выпускника на следующем уровне высшего образования.</p>

		<p>Задачи ГИА: подготовка студентов к осознанному и углубленному изучению общепрофессиональных и специальных дисциплин; формирование у студентов умений и навыков в выполнении основных производственных операций; навыков в выполнении электромонтажных работ; приобретение умений и навыков по одной из рабочих профессий соответствующей специальности.</p> <p>В ходе ГИА академический бакалавр должен: продемонстрировать свою готовность к основным видам профессиональной деятельности; продемонстрировать знание теоретических основ, владение практическими навыками и умениями учебных дисциплин, входящих в основную образовательную программу по направлению 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»; понимание междисциплинарных связей между соответствующими дисциплинами образовательной программы.</p> <p>Структура разделов выпускной квалификационной работы: титульный лист; задание; аннотация; содержание; введение; раздел, содержащий характеристику объекта исследования; разделы, содержащие анализ и соответствующие результаты исследований, расчетов, вычислительных экспериментов и т.п., необходимые для решения поставленных в работе задач; специальный раздел, при необходимости (индивидуальное задание, связанное с научно исследовательской деятельностью студента); заключение (результаты решения задач и выводы по работе); перечень принятых условных сокращений; перечень принятых условных терминов; библиографический список; приложения.</p> <p>Реализуемые компетенции ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-9; ПК-10</p> <p>Формы промежуточной аттестации Семестр 8 – Выпускная квалификационная работа</p>
ФТД	ФАКУЛЬТАТИВЫ	
ФТД.1	ДЕЛОВОЙ АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК	<p>Цель дисциплины: развитие профессиональной иноязычной компетенции, обучение устной и письменной речи, совершенствование навыков и умений всех видов речевой деятельности на расширенном лексическом материале.</p> <p>Задачи дисциплины:</p>

		<ul style="list-style-type: none"> - расширение словарного запаса за счёт введения специализированной лексики по новым темам делового профессионального общения; - дальнейшее развитие навыков чтения и перевода на базе оригинальной литературы по специальности со словарём с полным охватом содержания и без словаря с целью поиска информации; - развитие и совершенствование умений и навыков монологической и диалогической речи; - развитие умений и навыков реферирования и аннотирования. <p>В результате изучения дисциплины академический бакалавр должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - не менее 2200 слов и словосочетаний, составляющих пассивный лексический минимум и около 1800 слов и словосочетаний, составляющих активный лексический минимум; - основные особенности технического и научного стиля литературы; - основные способы словообразования; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять межличностное и профессиональное деловое общение, правильно используя систему языковых и речевых норм; - сообщать информацию в виде монологического высказывания профессионально-ориентированного характера; - передавать своими словами содержание прочитанного или прослушанного специального текста; - вести ситуативную беседу на изученные темы, связанные с будущей профессиональной деятельностью; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия - умениями и навыками всех видов чтения и перевода; - речевыми умениями и навыками, обеспечивающими коммуникацию профессионального характера без искажения смысла при письменном и устном общении; - умениями и навыками реферирования и аннотирования. <p>Содержание разделов дисциплины:</p> <p>Модуль 1. Темы устной практики:</p>
--	--	---

		<p>Возобновляемые источники энергии и преимущества их использования.</p> <p>Лексический минимум: доведение лексического минимума до 3250 лексических единиц общего и терминологического характера.</p> <p>Грамматический материал: страдательный залог всех времен (повторение).</p> <p>Аудиторное и индивидуальное чтение: чтение научно-популярных и специальных текстов.</p> <p>Аудирование: прослушивание текстов и диалогов профессионального содержания, просмотр видеофильмов.</p> <p>Письмо: выполнение письменных упражнений, составление аннотаций к прочитанным текстам.</p> <p>Модуль 2. Темы устной практики: Электрические машины и оборудование. Экологическая безопасность в сфере электроэнергетики.</p> <p>Лексический минимум: доведение лексического минимума до 3500 лексических единиц общего и терминологического характера.</p> <p>Грамматический материал: причастие 1, 2 (повторение). Независимый причастный оборот. Сочетания существительных без предлогов (атрибутивные группы)</p> <p>Аудиторное и индивидуальное чтение: чтение научно-популярных и специальных текстов.</p> <p>Аудирование: прослушивание текстов и диалогов профессионального содержания, просмотр видеофильмов.</p> <p>Письмо: выполнение письменных упражнений, составление рефератов на заданную тему.</p> <p>Модуль 3. Темы устной практики: Атомные и электростанции и их влияние на окружающую среду.</p> <p>Лексический минимум: доведение лексического минимума до 3750 лексических единиц общего и терминологического характера.</p> <p>Грамматический материал: герундий и его функции в предложении. Инфинитив, его формы и функции в предложении (повторение).</p> <p>Аудиторное и индивидуальное чтение: чтение научно-популярных и специальных текстов.</p> <p>Аудирование: прослушивание текстов и диалогов профессионального содержания, просмотр видеофильмов.</p> <p>Письмо: выполнение письменных</p>
--	--	---

		<p>упражнений, составление тезисов на заданную тему.</p> <p>Модуль 4. Темы устной практики: Современные исследования и разработки в области электроэнергетики и электротехники.</p> <p>Лексический минимум: доведение лексического минимума до 4000 лексических единиц общего и терминологического характера.</p> <p>Грамматический материал: сложное дополнение; сложное подлежащее (повторение).</p> <p>Аудиторное и индивидуальное чтение: чтение научно-популярных и специальных текстов.</p> <p>Аудирование: прослушивание текстов и диалогов профессионального содержания, просмотр видеофильмов.</p> <p>Письмо: выполнение письменных упражнений, написание статей и создание презентаций на заданную тему.</p> <p>Реализуемые компетенции: ОК-5</p> <p>Формы отчетности</p> <p>Очная форма обучения</p> <p>Семестр 7– зачет</p>
ФТД.2	<p>ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ И ПЛАНИРОВАНИЯ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКЕ</p>	<p>Цель дисциплины - закрепление и совершенствование знаний умений и навыков в области экономики, управления и организации производства в электроэнергетике.</p> <p>Задачи дисциплины: расширить и закрепить необходимые знания в области экономики, управления и организации производства, раскрыть механизмы функционирования экономических и организационных процессов на производстве</p> <p>В результате изучения дисциплины академический бакалавр должен:</p> <p>Знать: особенности электроэнергетики как отрасли экономики, экономические основы производства на предприятиях электроэнергетики; специфику планирования, управления и организации производства; основные и оборотные средства энергетического производства; организация труда в энергетике; себестоимость продукции энергетических предприятий; цены и тарифы на энергетическую продукцию; методы экономических оценок инвестиций и производства в энергетике; организация управления энергетическим предприятием.</p> <p>Уметь: разрабатывать и реализовывать мероприятия по оптимизации схем и режимов электроснабжения; повышение</p>

		<p>производительности труда; анализировать и оценивать финансовое состояние предприятия; рассчитывать себестоимость продукции; анализировать уровень эффективного использования трудовых ресурсов предприятия электроэнергетики; устанавливать критерии и показатели эффективности работы производства.</p> <p>Обладать: навыками обеспечения и поддержания эффективной системы продаж электроэнергии и контроля деятельности производства; умениями и навыками эффективной организации производства; навыками расчета и планирования экономических показателей; навыками организационно-управленческой деятельности.</p> <p>Содержание разделов дисциплины: Федеральный общероссийский рынок энергии и мощности (ФОРЭМ) и Европейского Союза. Электроэнергетика как отрасль экономики. Организация производства на предприятии. Основные и оборотные средства энергетического производства. Организация труда в энергетике. Себестоимость продукции. Цены и тарифы на энергетическую продукцию. Методы экономических оценок инвестиций и производства в энергетике. Организация управления энергетическим предприятием.</p> <p>Реализуемые компетенции ПК-19, ПК-20, ПК-21.</p> <p>Формы отчетности Семестр 8 – зачет.</p>
--	--	--