

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе
ЖАГУ им. Б.Осмонова

«*Алибаев*» 2023-г.



КАТАЛОГ ЭЛЕКТИВНЫХ КУРСОВ

По направлению 640200 Электроэнергетика и электротехника (профиль Электроснабжение) естественно-технического факультета

код №	Наименование дисциплин по ГОС	Кредиты	Краткое содержание дисциплин
КПВ 1			
Б.1.КПВ.1	Экономика	2	<p>Цели освоения дисциплины формирование у будущих высококвалифицированных научных и профессиональных кадров экономического мышления и развития способности использовать знания, умения, навыки экономического анализа в профессиональной деятельности.</p> <p>Реализация данной цели предполагает необходимость решения следующих взаимосвязанных <i>задач</i>:</p> <ul style="list-style-type: none">- изучить основы экономики;- сформировать представление о важнейших направлениях экономической теории и областях ее применения на микроэкономическом и макроэкономическом уровне; <p>Пререквизиты Дисциплина «Экономика» является одной из общих гуманитарных и социально-экономических учебных дисциплин для подготовки студентов по неэкономическим специальностям Данная учебная дисциплина включена в раздел «Б.1.В.2. Гуманитарный, социальный и экономический цикл» основной образовательной программы по направлению 760300 «Техносферная безопасность» и относится к вариативной части. Осваивается на 2 курсе, 3 семестр.</p> <p>Краткое содержание курса предельной производительности труда;определять показатели затрат фирмы на весь объем выпуска и на единицу продукции по данным о зависимости выпуска от объема использования труда и ставке заработной платы, а также по данным о стоимости оборудования и используемой схеме амортизации;определять экономические затраты и экономическую прибыль фирм по данным о бухгалтерских затратах, выручке и альтернативной ценности собственных ресурсов фирмы;определять оптимальный (максимизирующий прибыль) выпуск фирмы по данным о динамике затрат с изменением выпуска и зависимости цены ее продукции от объема продаж;определять оптимальную величину спроса фирмы на труд по данным о зависимости выпуска от объема использования труда и ставке</p>

			<p>заработной платы;определять предложение готовой продукции и спрос на переменный ресурс фирмы, приобретающей труд и продающей готовую продукцию на рынках совершенной конкуренции;</p> <p>Постреквизиты курса Курс «Экономика» взаимосвязан с курсами «Отечественная история», «Правоведение», «Психология», «Социология», «Философия» и др. Дисциплина «Экономика» ориентирована на формирование знания фундаментальных основ микро- и макроэкономики и целостного представления об экономике.</p> <p>Формируемые компетенции способностью критически оценивать и использовать научные знания об окружающем мире, ориентироваться в ценностях жизни, культуры и занимать активную гражданскую позицию, проявлять уважение к людям и толерантность-(ОК-1); способностью приобретать и применять новые знания с использованием информационных технологий для решения сложных проблем для решения в области работы и обучения – (ИК-2); способен обеспечить достижение целей в профессиональной деятельности отдельных лиц или групп-(СЛК-1);</p> <p>иметь представление: знать: предмет и методы экономики;</p> <p>общие закономерности экономической организации общества: механизм функционирования рынка, поведение производителей и потребителей на рынке, организационные формы предпринимательской деятельности, рынки ресурсов и распределение доходов;</p> <p>сущность проблем национальной экономики в целом, экономическую роль государства и основные инструменты стабилизации экономики;</p> <p>уметь: использовать принцип альтернативной ценности для объяснения экономического выбора различных экономических агентов;</p> <p>определять параметры равновесия рынка по данным о предложении и спросе;</p> <p>демонстрировать влияние различных неценовых факторов (детерминантов) спроса и предложения на рыночное равновесие;</p> <p>прогнозировать изменение равновесных цен и количеств на рынке под</p>
--	--	--	--

			<p>воздействием различных комбинаций изменения спроса и предложения;</p> <p>рассчитывать показатели эластичности спроса и предложения, объяснять принципы использования показателей эластичности спроса в планировании рыночной политики фирм;</p> <p>показывать влияние государственного ценообразования на объем продаж на конкурентных рынках конечной продукции и труда;</p> <p>владеть навыками:</p> <p>письменного аргументированного изложения собственной точки зрения по проблемам современной экономики;</p> <p>ведения дискуссии и полемики по вопросам функционирования рыночной системы, эффективного производства и функционирования фирмы в конкретных экономических условиях; макроэкономической политики;</p> <p>экономического анализа и критического восприятия экономической информации о тенденциях развития национальной и мировой экономики.</p>
КПВ-2			
Б.1.КПВ.1	Физические процессы электроэнергетики	3	<p>Цели освоения дисциплины: Освоение дисциплинарных компетенций по расчету и анализу электромагнитных и электромеханических системах, которые позволяют студентам успешно решать теоретические и практические задачи в профессиональной деятельности, связанной с электроснабжением промышленных предприятий.</p> <p>изучение основных теоретических положений и формул, которые описывают электромагнитные и электромеханические переходные процессы в электрических машинах;</p> <p>изучение физики переходных процессов в электроэнергетических системах и электрических машинах;</p> <p>изучение проблем статической и динамической устойчивости;</p> <p>изучение принципов распределения несимметричных токов и напряжении в сети;</p> <p>формирование навыков анализа устойчивости электрических систем;</p> <p>Пререквизиты Учебная дисциплина «Физические процессы в электроэнергетических системах» взаимосвязана с такими дисциплинами, как «Электротехнические материалы», «теоретические основы электротехники»,</p> <p>Краткое содержание курса Физические основы электротехники; уравнения электромагнитного поля; законы электрических цепей; цепи синусоидального тока; трехфазные цепи; расчет цепей при периодических несинусоидальных воздействиях; многополюсники; переходные процессы в линейных цепях; нелинейные электрические и магнитные цепи; цепи с распределенными параметрами; теория электромагнитного поля; электростатическое поле;</p>

			<p>стационарное электрическое поле; магнитное поле; аналитические и численные методы расчета электрических и магнитных полей; переменное электромагнитное поле; поверхностный эффект и эффект близости; электромагнитное экранирование;</p> <p>Постреквизиты курса «Электропитающие системы в системах электроснабжения», «Переходные процессы электроэнергетических системах» и «электромагнитная совместимость в электроэнергетике».</p> <p>Формируемые компетенции</p> <p>ПК-1. Способностью принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности и проводить технико-экономическое обоснование проектных решений в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования;</p> <p>ПК-2. Способностью применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач с применением информационных технологий;</p> <p>ПК-7. Способностью использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда;</p> <p>иметь представление:</p> <p>знать:</p> <p>роль энергетики в народном хозяйстве;</p> <p>систему действий в различных профессиональных ситуациях производственного участка;</p> <p>меры ответственности за выполнение учебной и производственной работы;</p> <p>профессиональную лексику и виды профессиональной практической деятельности в организациях энергетического профиля;</p> <p>характеристики и режимы работ основных потребителей электроэнергии промышленных предприятий;</p> <p>классификацию приемников электроэнергии по роду тока и напряжения;</p> <p>уметь:</p> <p>использовать информационные технологии для развития профессиональных навыков;</p> <p>анализировать производственные ситуации;</p> <p>самостоятельно и эффективно принимать решения в учебной и профессиональной деятельности;</p> <p>применять теоретические знания в решении практических профессиональных</p>
--	--	--	---

			<p>задач; производить расчеты токов короткого замыкания и проверять выбираемое электрооборудование на их действие; составлять схемы распределения электрической энергии высокого напряжения;</p> <p>владеть: навыками разработки мероприятий по повышению устойчивости электроэнергетических систем; навыками применения методики анализа переходных процессов электроэнергетических систем; навыками использования методов и способов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования для определения электромагнитных свойств, параметров и характеристик устойчивости электроэнергетических систем;</p>
КПВ-3			
Б.1.КПВ3.1.1	Электроснабжение	5	<p>Цели освоения дисциплины - Формирование знаний по теории и принципах построения систем электроснабжения промышленных предприятий, получение практических навыков создания оптимальных систем электроснабжения и их эксплуатации.</p> <p>Эти знания позволят выпускникам успешно решать задачи в профессиональной деятельности, связанной с проектированием, обслуживанием и эксплуатацией электроэнергетических объектов.</p> <p>Пререквизиты Для освоение дисциплины «Электроснабжение» предшествует освоение дисциплин: . М2.11 Теоретические основы электротехники 2.1; Б1 .М4.7 Энергоснабжение; Б1 .М4.8 Электрические машины; Б 1.М4.9 Общая энергетика; Б 1.М4.11 Производство электроэнергии; Б1 .М4.13 Электрический привод; Б 1.М4.14 Проектирование системы электроснабжение.</p> <p>Краткое содержание курса. Особенности систем электроснабжения городов, промышленных предприятий, объектов сельского хозяйства и транспортных систем; типы электроприемников, режимы их работы; методы расчета электрических нагрузок; методы достижения заданного уровня надежности оборудования, систем электроснабжения; условия выбора параметров основного оборудования в системах электроснабжения различного назначения; режимы нейтрали; типы энергоустановок, экономика электроснабжения; накопители энергии; ресурсосберегающие технологии; нормативные показатели качества электроэнергии; технические, социально- экономические и экологические требования, предъявляемые к системам электроснабжения;</p> <p>Постреквизиты курса – Охрана труда, Проектирование систем электроснабжения общепромышленных потребителей электроэнергетики, Релейная защита и</p>

		<p>автоматика в электроэнергетике.</p> <p>Результат обучение(компетеции,знание ,умение,ннавыки) Формируемые компетенции готов участвовать в работе над проектами электроэнергетических и электротехнических систем и отдельных их компонентов (ПК-1); - способен разрабатывать конструкции электроэнергетических и электротехнических объектов (ПК-2); способен контролировать соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-4); готов провести технико-экономические обоснования проектных расчетов (ПК-5); способен организовать рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования (ПК-7); способен анализировать технологический процесс как объект управления (ПК-12); готов участвовать в исследовании объектов и систем электроэнергетики и электротехники (ПК-17); готов изучать и использовать отечественный и зарубежный опыт в научно-исследовательской деятельности в электроэнергетике и электротехнике (ПК-18); готов проверять технические состояния и остаточные ресурсы оборудования и организовать профилактические осмотры и текущие ремонты (ПК-26); готов принимать и освоить вводимого оборудования (ПК-27); готов составить заявки на оборудования и запасные части, подготовить технические документации на ремонт (ПК-28);</p> <p>иметь представление: об электрическом хозяйстве промышленных предприятий; системах электроснабжения объектов; о надежности электроснабжения промышленных предприятий; о способах учета электроэнергии.</p> <p>знать: характеристики систем электроснабжения промышленных предприятий; отличительные особенности электроснабжения предприятий; методы определения и расчета электрических нагрузок в системах электроснабжения; особенность выбора параметров основного электротехнического оборудования в системах электроснабжения промышленных предприятий; структуру схем внешнего и внутризаводского электроснабжения; специфику построения систем электроснабжения сетей ниже 1 кВ; особенности расчета токов короткого замыкания в сетях промышленных предприятий; сроки службы электротехнического оборудования в зависимости от режимов</p>
--	--	--

			<p>работы и характеристик внешней среды;</p> <p>уметь:</p> <p>определять и рассчитывать электрические нагрузки;</p> <p>выбирать схему электроснабжения;</p> <p>выбирать параметры основного электротехнического оборудования;</p> <p>выбирать элементы (проводники, силовые трансформаторы, коммутирующие аппараты) системы электроснабжения промышленных предприятий;</p> <p>выбирать элементы защиты электрических сетей промышленных предприятий.</p>
Б.1.КПВЗ.1.2.	Основы электрического освещения	4	<p>Цель курса: Цель дисциплины состоит в изучении основ устройства, проектирования, и эксплуатации осветительных установок произведенных, общественных и жилых зданий и наружного освещения.</p> <p>Основной задачей курса является ознакомить студентов:</p> <p>основами светотехники, а также определению норм систем освещения помещения;</p> <p>навыками определения норм минимальной освещенности рабочих мест (или зон), перспективу совершенствования электрического освещения;</p> <p>производством энергосберегающих источников света и светильников;</p> <p>расчетом сечения и условия выбора проводов (кабелей) сети электроосвещения;</p> <p>Пререквизиты Учебная дисциплина «Основы электроосвещения» взаимосвязана с такими дисциплинами, как «Теоретические основы электротехники», «Безопасность жизнедеятельности», «Электроэнергетические сети и системы», «Электрические машины», «Релейная защита ЭЭС», «Переходные процессы».</p> <p>Краткое содержание курса. Краткое содержание дисциплины: Оптическое излучение: природа, понятия, свойства, величины и параметры. Общая характеристика оптического излучения. Основы использования оптического излучения в сельскохозяйственном производстве. Преобразование оптического излучения в другие виды энергии. Фотобиологическое действие оптического излучения. Величины оптического излучения и единицы их измерения. Измерения оптического излучения. Электрические источники оптического излучения. Источники, основанные на тепловом излучении. Лампы накаливания. Разрядные источники излучения. Характеристики и схемы включения разрядных ламп. Осветительные приборы и облучатели. Нормирование и методы расчета электрического освещения. Осветительные установки. Облучательные установки. Установки, используемые при выращивании растений. Источники фотосинтетического излучения и их характеристики. Установки для инфракрасного (ИК) облучения.</p> <p>Постреквизиты курса «Надежность электроснабжения», «Монтаж и эксплуатация электроустановок», «Электропитающие системы и сети», «Электроснабжение», «Электромагнитная совместимость в электроэнергетике»).</p> <p>иметь представление:</p>

			<p>Знать. устройство и принцип действия ламп накаливания и газоразрядных ламп; схемы включения газоразрядных ламп и пускорегулирующие аппараты; нормы освещенности, виды и системы освещения; методы расчета электрического освещения; расчет сечения и условия выбора проводов (кабелей) сети электроосвещения; условия выбора аппаратов защиты электрической сети освещения; способы рационального использования электрической энергии и повышения коэффициента мощности в сетях электроосвещения;</p> <p>уметь: выбирать источники света и светильники для освещения производственных помещений и административно-бытовых зданий; выполнять расчет электрического освещения помещений; производить подключение светильников с различными системами пускорегулирующих аппаратов;</p> <p>Владеть: выполнять электрическую проводку сети электроосвещения; - производить ремонт светильников и осветительных приборов.</p>
Б.1.КПВЗ.1.3	Основа эксплуатации электроэнергетического оборудования	4	<p>Цели освоения дисциплины: Основной целью изучения дисциплины «Основы эксплуатации электрической энергии» является подготовка бакалавриатов к практической деятельности в области эксплуатации сложных электротехнических объектов для решения задач надежного функционирования системы электроснабжения при выполнении требований к качеству электрической энергии.</p> <p>Прореквизиты Дисциплина «Основы эксплуатации электрической энергии» имеет логическую связь с некоторыми практическими и теоретическими дисциплинами ООП данной специальности. Для успешного освоения дисциплины необходимы знания по следующим дисциплинам и разделам ОП: Электроснабжение, Электрические сети и системы, Электрические станции и подстанции.</p> <p>Краткое содержание курса. Организация эксплуатации электрооборудования электростанций и подстанций. Основные вопросы эксплуатации синхронных генераторов. Мероприятия по обеспечению их надежной работы. Диаграммы мощностей турбогенератора и гидрогенератора. Влияние различных факторов на вид диаграмм. Работа синхронных генераторов в режиме потребления реактивной мощности. Контроль теплового состояния генератора. Асинхронные и несимметричные режимы работы</p>

			<p>синхронных генераторов. Методы диагностического контроля синхронных машин. Организация эксплуатации трансформаторов и автотрансформаторов. Эксплуатация системы охлаждения. Способы очистки трансформаторного масла. Измерение коэффициента трансформации без возбуждения и под нагрузкой. Общие сведения о технической диагностике трансформаторов</p> <p>Постреквизиты курса Переходные процессы в электрических системах Электрические машины, Электрические аппараты Дисциплина является предшествующей для выполнения выпускной квалификационной работы.</p> <p>Формируемые компетенции</p> <p>готов участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки и производства новой продукции (ПК-11).</p> <p>готов осуществлять монтаж, регулировку, испытание и сдачу в эксплуатацию электроэнергетические и электротехнические оборудования (ПК-24).</p> <p>готов проверять технические состояния и остаточные ресурсы оборудования и организовать профилактические осмотры и текущие ремонты (ПК-26);</p> <p>готов составить заявки на оборудования и запасные части, подготовить технические документации на ремонт (ПК-28);</p> <p>готов составить инструкции по эксплуатации оборудования и программ испытаний (ПК-29)..</p> <p>Иметь представление</p> <p>основные методы эксплуатации систем электроснабжения и организации эксплуатационных служб;</p> <p>Иметь навыки проведения технических расчетов показателей эксплуатации систем электроснабжения;</p> <p>Знать правила и условия выполнения работ, основные требования, предъявляемые к технической документации, материалам, изделиям;</p> <p>знать правила и нормы охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты; - уметь читать рабочие чертежи и электрические схемы;</p> <p>Владеть средствами и методами испытания и диагностики электрооборудования, средствами контроля качества электрической энергии;</p>
Б.1.КПВЗ.1.4	Прикладная механика	4	<p>Цели и задачи дисциплины: Дать студентам в систематизированной форме основные сведения о механическом движении и методах его расчета, необходимые им для общенаучного развития, а также для успешного изучения в дальнейшем инженерных и специальных дисциплин.</p>

		<p>Прореквизиты: Для полного усвоения данной дисциплины студенты должны знать следующие разделы Высшая математика, информатика, физика, теоретическая механика.</p> <p>Краткое содержание курса. формирование у студентов знаний основных понятий и аксиоматики механики, закономерностей механического движения и методов его расчета; формирование умения применять методы расчета механического движения к решению конкретных задач, в частности задач, связанных с профилем специальности студентов; ознакомление студентов с основными историческими этапами развития теоретической механики, с ее современным состоянием и перспективами ее развития и роли российских учёных; ознакомление студентов с особенностями построения механических звеньев, аппаратов и машин и их эксплуатация в условиях низких и высоких температур; использование опыта нефтяников и газовиков Тюменской области по построению и эксплуатации машин и механизмов при прокладке магистралей по транспортировке нефти и газа, а также их эксплуатации.</p> <p>Постреквизиты курса На материале механики базируются как общетехнические дисциплины, так и большое число специальных инженерных дисциплин, предметом которых служат динамика и управление машинами и системами, методы расчета, сооружения и эксплуатации зданий, машин, транспорта и др., используемых в энергетике.</p> <p>Формируемые компетенции</p> <p>ПК-4. Готовностью определять параметры оборудования, режимы работы объектов профессиональной деятельности, использовать технические средства для измерения и контроля основных параметров технологического процесса;</p> <p>ПК-5. Способностью использовать знания теплотехники и гидравлики для решения профессиональных задач тепло- и гидроэнергетических установок, нетрадиционных источников энергии;</p> <p>ПК-12. Знать основные критерии оценки надежности и уметь рассчитывать надежность электроэнергетических систем;</p> <p>Иметь представление</p> <p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p>Знать:</p> <p>закономерности в области механики, и их взаимосвязь:</p> <ul style="list-style-type: none"> основные принципы построения механических звеньев, машин и аппаратов; методы расчета механических звеньев машин и механизмов; сущность механических процессов, происходящих при обслуживании и эксплуатации машин и механизмов, и возможность управления ими; <p>Уметь:</p>
--	--	---

			<p>создавать математические модели механических звеньев по предложенным схемам и анализировать процессы, происходящие при их работе; рассчитывать номинальные нагрузки, при которых должны эксплуатироваться механические узлы, звенья, машины и механизмы, в штатном режиме; использовать соответствующий полученный навык и математический аппарат при</p> <p>Владеть: принципами выбора размеров и свойств элементов конструкций и оборудования; методами обработки экспериментальных данных и оценки результатов эксперимента; классическими теориями и методами анализа, методами формирования математических и компьютерных моделей, адекватных реальным процессам, и конструкциям; современной офисной техникой, текстовыми и графическими редакторами.</p>
Б.1.КПВЗ.1.5	Патентование	2	<p>Окутумдун негизги максаты (миссиясы) жана маселеси болуп, студентте: техникалык объекттердин түзүлүшүн ажыратып талдоо (анализ) жана бириктирип кошуу (синтез) ыкмаларын үйрөнүп, алар боюнча өзү ойлоп тапкан жаңы түзүлүштөрдү интеллектуалдык менчик катары коргоону жөндөмүн арттыруу аркылуу «Электроэнергетика», «Жашоо-тиричилик коопсуздугу» багыттары боюнча билим сапатын жогорулатуу</p> <p>Окутумдун жалпы билим берүү программасындагы орду Окутум жалпы кесиптик циклге (ГК ОПД) кирип, жогоруда саналган жөндөмдүүлүктөрдү, касиеттерди жана сапаттарды калыптоого салым кошот. “Патент таануу окуту-муна чейинки негизги окутум болуп: Инженердик жана компьютердик графика, Колдонмо механика окутумдары эсептелет.</p> <p>Күтүлүүчү натыйжалар Төмөнкүлөрдү билиши жана аткаруу колунан келиши керек: Мамлекеттик стандарттар тарабынан койулуучу ченемдер Патент таануу сабагынын турмуштагы орду Окутум <i>жалпы кесиптик</i> циклге (ГК ОПД) кирип, жогоруда саналган жөндөмдүүлүктөрдү, касиеттерди жана сапаттарды калыптоого салым кошот. Башка тирүү жандардан өзгөчөлөнтүп адам баласына <i>акыл</i> берилген. Турмуш-тири-чилигин өткөрүүдө адам баласы акылын пайдаланып, эмгегин жеңилдетип, өндүрүмдүү-лүктү арттыруу үчүн ар түрдүү куралдарды, шаймандарды, жабдууларды, механизмдерди, машиналарды, материалдарды ж.б. ойлоп чыгарып, атам замандан бери эле, аны утуру өркүндөтүп, пайдаланып келет. Ошол ойлоп табылган жаңы нерселердин баары, ойлоп тапкан адамдын, адамдар тобунун, ишкана-мекеменин же алардын тобунун интеллекту-алдык менчиги болуп эсептелет. Ойлоп табылган нерсени интеллектуалдык менчикке айландыруу, алардын автору катары өзгөчө укуктарды ээлөө, аларды уурдап пайдала-</p>

			<p>нуучулардан коргоо жарайандарын үйрөтүүчү сабак болуп “Патент таануу” сабагы эсеп-телет.</p> <p>“Патент таануу” сабагын бүткөндөн кийин студент төмөнкүлөрдү билиши керек:</p> <p>патенттик жана автордук укук, патенттик-техникалык маалымат негиздерин, ошондой эле, өндүрүштүк интеллектуалдык баалуулуктарды коргоо эрежелерин тактоону жана аларды даярдоону; ойлоп табуучулук турмушта колдонулуучу укуктук жана технология–ченемдик документтерди жана аларды даярдоону; патент таануунун негизги түшүнүктөрү болгон: ачылыш, ойлоп табуу, пайдалуу үлгү, өндүрүштүк үлгү эмне экенин терең билүүсү жана аларга койулуучу талаптарды ажырата билүүсү керек.</p> <p>“Патент таануу” сабагын бүткөндөн кийин студент төмөнкүлөрдү жасай алышы керек:</p> <p>техникалык түзүлүштү талдоону; техникалык түзүлүштүн техникалык жана технологиялык жазмаларын түзүүнү жана аны талдоонун негизинде табылган жаңы ойлоп табууну патенттөөнү; ойлоп табуунун патенттик тазалыгын аныктоо үчүн ар түрдүү маалымат булактарын пайдаланууну.</p> <p>“Патент таануу” сабагын бүткөндөн кийин студент төмөнкү иштерди жасоодо маш болуп калуусу керек:</p> <p>патент, ойлоп табуу, пайдалуу үлгү күбөлүктөрүн алуу үчүн документтерди даярдоого жана аларды тиешелүү кызматтарга жөнөтүп, алардын алдыга жылышын көзөмөл-дөөгө; изилденип жаткан нерседен дайыма жаңы чечимди байкоого жана табууга.</p>
Б.1.КПВ3.2.1	Энергоснабжение	4	<p>Цель дисциплины Теоретически и практически ознакомить будущих специалистов: с физическими основами тепловых и гидравлических процессов в системах теплоснабжения, с методами расчёта потребления тепла потребителями, анализа систем теплоснабжения, схем котельных и повышение эффективности их работы, для успешной работы в коллективах по разработке, проектированию и эксплуатации теплоэнергетических систем и отдельного теплотехнического оборудования с учетом особенностей промышленных предприятий и предприятий жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>Пререквизиты. Данные знания должны быть получены при изучении дисциплин, входящих в базовую часть математического естественнонаучного цикла (математика, физика, химия, экология) и базовую часть профессионального цикла (общая энергетика, надежность электроснабжения, электроэнергетические системы и сети).</p> <p>Краткое содержание курса снабжение объектов комплексами тепловой и</p>

			<p>электрической энергии; теплофикация, распределение пара и горячей хозяйственной воды; хладоснабжение; выбор параметров и режимы систем энергоснабжения.</p> <p>Постреквизиты курса «Энергоснабжение» необходимо изучение и курса «Безопасность жизнедеятельности», знания, навыки и умения из которых по основам физиологии труда и комфортным условиям жизнедеятельности в техносфере, критериям комфортности, негативным факторам техносферы их воздействиям на человека, техносферу и природную среду, критериям безопасности; основным опасностям технических систем, принципам и средствам снижения травмоопасности и вредного воздействия технических систем помогают разобраться с особенностями безопасности жизнедеятельности в области теплоснабжения.</p> <p>Формируемые компетенции готов участвовать в работе над проектами электроэнергетических и электротехнических систем и отдельных их компонентов (ПК-1); способен разрабатывать конструкции электроэнергетических и электротехнических объектов (ПК-2); способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей (ПК-3); способен контролировать соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-4);</p> <p>Иметь представление Знать. Для успешного освоения курса необходимы знания особенностей электроэнергии как энергоносителя, понятия плотность вещества, давления, температуры, работа, параметров состояния вещества (вода и пар), общих законов и уравнений теплопередачи, законов сохранения и превращения энергии применительно к системам передачи и трансформации теплоты, законов основных физико-математических переносов теплоты и массы применительно теплотехническим и теплотехнологическим установкам и системам.</p> <p>Иметь физические основы тепловых и гидравлических процессов в системах теплоснабжения, структуру и состав системы теплоснабжения промышленных предприятий, структуру и состав энергетических служб предприятий</p> <p>Владеть методами расчета тепловых нагрузок, расхода тепла и гидравлического расчета расчетные и предельные параметры режима потребления теплоносителя, способы регулирования отпускаемого тепла</p>
Б.1.КПВ3.2.2.	Электропривод	3	<p>Цели и задачи дисциплины Цель дисциплины «Электропривод» состоит в том, чтобы подготовить будущего специалиста к самостоятельной проектно-конструкторской, производственно-технологической, организационно-</p>

		<p>управленческой, эксплуатационной и исследовательской деятельности.</p> <p>Задачами изучения дисциплины является приобретение студентами необходимых навыков и знаний: назначение и применение электропривода, типы приводов; основные структурные части ЭП - двигатель, механическую часть и рабочий орган; принципиальные понятия механической характеристики; режимов работы;</p> <p>Предеквизиты Дисциплина «Электропривод» входит в вариативную часть в т.ч. курсы по выбору студентов профессионального цикла ООП подготовки бакалавров. Бакалавр, начинающий изучение дисциплины «Электропривод», должен знать следующие предметы: математика, физика, теоретическая и техническая механика, электромеханика в пределах программы ООП бакалавра.</p> <p>Краткое содержание курса Курс включает в себя следующие основные части: <u>Теоретической части</u>, в которой рассматриваются электромеханические свойства двигателей переменного тока, свойства транзисторного преобразователя частоты (ПЧ) со звеном постоянного напряжения, тиристорных устройств плавного пуска (УПП), основные понятия теории автоматического управления, способы управления двигателями переменного тока.</p> <p>Постреквизиты курса Выпускная квалификационная работа</p> <p>Формируемые компетенции владеть целостной системой научных знаний об окружающем мире, способен ориентироваться в ценностях жизни, культуры (ОК-1); способен использовать базовые положения математических /естественных/ гуманитарных/ экономических наук при решении профессиональных задач (ОК-2); готов участвовать в работе над проектами электроэнергетических и электротехнических систем и отдельных их компонентов (ПК-1) способен разрабатывать конструкции электроэнергетических и электротехнических объектов (ПК-2); способен анализировать технологический процесс как объект управления (ПК-12); готов участвовать в исследовании объектов и систем электроэнергетики и электротехники (ПК-17)</p> <p>Иметь представление - Знать: машины и механизмы, структурный, кинематический, силовой анализ и синтез принципы инженерных расчетов типовых элементов - Уметь: применять, эксплуатировать и производить выбор электрических аппаратов, машин, электрического привода, оформлять принятые решения и полученные результаты в виде научно-технического отчета с его публичной защитой;</p>
--	--	--

			- Владеть: методами расчета, проектирования и конструирования электроэнергетического и электротехнического оборудования методами расчета параметров электроэнергетических устройств и электроустановок.
--	--	--	--

Рассмотрено на заседании Методического Совета естественно-технического факультета ЖАГУ им.Б.Осмонова,
протокол № ____, от __ _____ 2023г