

Институт	Высшая школа экономики и менеджмента
Направление (код, наименование)	38.04.02 Менеджмент
Образовательная программа (магистерская программа)	Энергетический бизнес
Описание образовательной программы	<p>Программа предназначена для подготовки высококвалифицированных менеджеров и аналитиков – будущих собственников и топ-менеджеров в области эффективной эксплуатации, ремонта, сбыта энергии, технологического обновления и организационных преобразований действующих энергетических производств, энергохозяйств промышленных предприятий или создания новых энергетических бизнесов.</p> <p>Программа реализуется по самостоятельно установленному стандарту УрФУ.</p> <p><i>Магистерская программа обеспечивает:</i> 1) фундаментальную подготовку в области теории и практики функционирования глобальных, национальных и региональных рынков энергии, руководства энергокомпаниями и энергохозяйством заводов (предприятий), в целом или отдельными сферами деятельности, организационных изменений, управления инвестиционными проектами;</p> <p>2) овладение основами инвестиционного проектирования и осуществления технологической модернизации энергетического производства с использованием с использованием новейших научно-технических достижений и цифровых систем;</p> <p>3) приобретение практических навыков разработки и внедрения энергоэффективных инноваций, совершенствования систем производства и управления, создания механизмов управления активами и снижения издержек.</p> <p><i>Выпускники получают компетенции, которым работодатели уделяют повышенное внимание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – организация производственной деятельности и стратегическое управление развитием энергокомпании или энергохозяйством завода в условиях неопределенности и рисков среды; – создание конкурентных преимуществ энергообъектов при работе на рынках энергии; – руководство инвестиционными проектами и программами энергетики и повышения энергоэффективности в промышленности, коммерческом секторе и сфере ЖКХ; – совершенствование производственных структур и бизнес-процессов на основе цифровизации и международных стандартов; – управление персоналом (организация эффективного взаимодействия сотрудников и командной работы); – постановка системы энергоменеджмента на промышленных предприятиях.

Аннотация модулей образовательной программы магистратуры «Энергетический бизнес» (для русскоязычных студентов)

Название модуля	Аннотация модуля
Модуль «Научно-технологические технологии – основа цифровой революции»	Модуль посвящен изучению глобального и национального контекста, определяющего тренды развития отрасли. Рассматриваются направления интеллектуализации в энергетическом производстве, инженерной инфраструктуре городов. Внимание уделяется аспектам функционирования циркулярной экономики, основанной на принципах энергоэффективности, экологичности, максимального использования отходов производства и вторичных ресурсов, а также энергетике «умных» городов, районов и территорий. Лейтмотивом модуля является изучение основ кибербезопасности и применения информационно-телекоммуникационных технологий в энергетическом производстве.
Модуль «Новые требования к управленческому профессионализму»	Цель модуля – формирование универсальных управленческих компетенций, необходимых менеджерам во всех сферах деятельности на основе системы знаний о содержании и развитии управленческого профессионализма, соответствующего требованиям инновационной и цифровой энергетики, а также понимания специфики менеджмента в таком высокотехнологичном и сложном технологическом комплексе как энергетика. В учебном модуле большое внимание уделяется формированию у студентов междисциплинарного подхода к решению организационно-управленческих задач. В него входят три дисциплины: «Менеджмент в цифровой экономике», «Концептуальное проектирование», «Профессиональное развитие менеджера». В них формируются управленческие компетенции, обеспечивающие эффективное использование инструментов современного менеджмента для решения задач технологической модернизации энергетики. В том числе такие компетенции, как «использовать методологию междисциплинарного подхода и системного анализа в решении сложных задач»; «организовывать и проводить научно-прикладные исследования для решения управленческих и экономических задач, используя последние достижения науки и практики»; «применять современные методы проектного управления».
Модуль «Кадры и компетенции для цифровой экономики»	Цель модуля – формирование системы знаний и профессиональных компетенций в области управления человеческими ресурсами, необходимых для решения задач организации производственных процессов и инновационного развития энергетики. В содержании учебного модуля основное внимание акцентируется на инновационных методах и технологиях работы с персоналом, а также на задачах развития человеческих ресурсов энергокомпаний. Модуль включает четыре дисциплины: «Развитие человеческих ресурсов», «Инновационные команды», «Коммуникации и бесконфликтное поведение», «Мотивация высококвалифицированного персонала». В них формируются профессиональные компетенции, связанные с управлением трудовой мотивацией персонала, созданием условий для профессионального развития работников, организацией командной работы в инновационных проектах, принятием кадровых решений с учетом новых организационных и технологических задач, а также

	<p>потенциалом роста сотрудников и их индивидуальными особенностями.</p>
<p>Модуль «Практика универсальных компетенций»</p>	<p>Цель модуля – сформировать компетенции, которые являются основой для управленческой деятельности в любой области и сфере современного бизнеса, прежде всего высокотехнологичного. Универсальные компетенции имеют широкий спектр применения в решении самых разных задач, включая внедрение инноваций, проведение технологической модернизации и организационных изменений. Также данные компетенции необходимы для проведения исследований и анализа особенностей организации высокотехнологичного бизнеса и производства, а также приобретение магистрантами базовых управленческих навыков и умений. В рамках практики магистранты осваивают различные способы практического применения методологических и концептуальных, а также управленческих и экономических знаний на основе овладения опытом высококвалифицированных специалистов в конкретных организациях. В практике особое внимание уделяется конкретизации освоенных теоретических знаний применительно к тем задачам, которые реализуются в конкретной организации, выбранной магистрантом в качестве места обогащения опытом для развития управленческого профессионализма.</p>
<p>Модуль «Императив энергетического бизнеса – надежность и безопасность»</p>	<p>Модуль посвящен изучению наиболее важного требования к энергетическому производству, сути ее социальной ответственности с позиций междисциплинарных связей «технологии – производственные активы – экология – экономика – человеческие ресурсы – менеджмент». Рассматриваются преобразования, которые происходят в настоящее время в современной энергетике под влиянием технологической модернизации и цифровизации, и трансформируют модели рынков, «портрет» потребителя, требования к эксплуатации и техническому обслуживанию активов, характер стратегического управления. Модуль закладывает фундаментальные знания об экономике энергетики, в частности, в курсе «Система управления производственными активами» изучаются такие базовые понятия как основные фонды, амортизация, физический и моральный износ, оборотные средства; направления модернизации, реконструкции и технического перевооружения объектов генерации и электрических сетей; способы повышения эффективности технологических процессов ТЭЦ. Внимание уделяется инструментам управления рисками в деятельности энергетических компаний, в том числе при реализации инвестиционных программ и организационных преобразований.</p>
<p>Модуль «Экономика – финансы – инвестиции в энергетике»</p>	<p>Эффективная финансово-экономическая деятельность энергетического бизнеса в условиях быстроизменяющейся и нестабильной внешней среды, а также жесткой конкурентной борьбы требует от менеджеров всех уровней знаний основ управления экономикой, финансами и инвестициями энергокомпаний и их особенностей применительно к отраслевым особенностям. Компетенции менеджеров в этой области во многом определяют экономическую эффективность деятельности энергокомпаний наряду с потенциалом развития за счет средств инвесторов, принятии эффективных</p>

	<p>финансово-инвестиционных решений. Для формирования таких компетенций в модуле предусмотрено обучение современным методам оценки хозяйственного механизма энергетических предприятий; организации эффективного производства; формированию и рациональному использованию производственных и финансовых ресурсов; современным методам амортизации основного капитала; ценообразованию на электроэнергию; методам развития конкурентно - рыночных отношений в электроэнергетике; чтению и анализу финансовой отчетности; формированию оборотного капитала; управлению дивидендами; взаимосвязи управления инвестициями в энергокомпаниях с ее оценкой на фондовых рынках или с финансовыми инвестициями; оценке инвестиционной привлекательности компании. Обучение строится с использованием методов активного обучения (в том числе на примерах финансовой отчетности конкретных предприятий, практикующие упражнения, разбор «кейсов»). В рамках данного модуля изучаются такие дисциплины, как «Управление инвестициями», «Корпоративные финансы в высокотехнологичных отраслях», «Экономика энергокомпаний».</p>
<p>Модуль «Практики профессиональной подготовки»</p>	<p>Цель модуля – сформировать управленческие компетенции магистрантов, которые составляют базу профессионализма современного менеджера, работающего в высокотехнологичной компании, которые необходимы для осуществления управления производственными и бизнес-процессами, выработки на их основе практических рекомендаций, подготовки проектов и предложений по повышению эффективности работы предприятий. Модуль включает следующие виды практик:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Научно-исследовательская работа – Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности – Преддипломная практика <p>Цель научно-исследовательской работы - формирование навыков использования научного подхода к анализу проблем компании как основы принятия обоснованных решений. Магистранты принимают активное участие в исследовательских проектах кафедры, реализуемых совместно с рядом ведущих университетов Европы и Азии.</p> <p>В практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности основная активность студентов направлена на формирование предметно-отраслевых, организационно-коммуникативных и информационно-аналитических компетенций.</p> <p>В преддипломной практике акцент усиливается на формирование инновационных и предпринимательских компетенций.</p> <p>Во всех практиках студенты участвуют в реализации реальных проектов, разрабатывают системы мероприятий по повышению эффективности деятельности компании и ее модернизации.</p>

<p>Модуль «Новые формы взаимодействия с потребителями»</p>	<p>Модуль включает в себя дисциплины «Управление спросом на энергию» и «Энергоэффективность и энергосбережение». В дисциплине «Управление спросом на энергию» рассматриваются современные подходы к управлению спросом на уровнях электроэнергетических компаний и регионов, внедряющих инновации, нацеленные на энергосбережение и управление нагрузкой. Анализируется зарубежный опыт внедрения концепции, а также особенности, барьеры и возможности её внедрения в отечественной электроэнергетике в период технологической модернизации, появления активных потребителей и формирования Smart Grid. Уделяется внимание деятельности энергосервисных компаний как активных субъектов программ управления спросом. В дисциплине «Энергоэффективность и энергосбережение» рассматриваются общие принципы управления энергосбережением в энергопроизводящей и энергопотребляющей системах, изучаются техника и технологии энергоэффективного производства. Анализируется новейший отечественный и зарубежный опыт и тенденции развития в области управления энергозатратами. Цель изучения дисциплины - получение студентами системных знаний в сфере энергетического менеджмента, а также приобретение навыков практического использования полученных знаний для решения стратегических и оперативно-тактических задач, связанных с рационализацией энергопотребления.</p>
<p>Модуль «Природоохранные технологии в энергетике»</p>	<p>Цель модуля – формирование у менеджеров компетенций в области управления экологической безопасностью и рациональным использованием природных ресурсов в энергетическом комплексе. Менеджеры энергокомпании должны уметь прогнозировать и оценивать возможные социально-экономические и экологические последствия деятельности предприятия в экологическом контексте, обеспечивать соответствие безопасности производственных процессов мировым экологическим стандартам. Освоение модуля предполагает формирование навыков использования актуального инструментария оценки эколого-экономической эффективности планируемых или реализуемых проектов, методов выбора оптимальных природоохранных решений, учета требования природоресурсного и экологического законодательства при принятии организационно-технологических решений; поиска и использования информации о новейших достижениях и перспективных новациях в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов при разработке проектов технологической модернизации предприятия, разработки и экономического обоснования планов внедрения новой техники и технологий, обеспечивающих минимизацию воздействия организации на окружающую среду.</p>
<p>Модуль «Управление развитием генерирующей компании»</p>	<p>Модуль включает дисциплины «Стратегия генерирующей компании»; «Топливоснабжение электростанции» и проект по модулю. Модуль посвящен изучению основных положений теории и практики стратегического управления и особенности применения этих положений к генерирующей компании, как специфическому энергетическому объекту. Подробно рассматриваются вопросы</p>

	<p>стратегического анализа внешней и внутренней среды генерирующей компании, методы анализа, методы разработки и реализации стратегии развития генерирующей компании. Помимо этого развиваются знания студента в понимании взаимосвязи развития экономики страны, региона и отраслей топливной промышленности для принятия управленческих решений при управлении генерирующими энергокомпаниями. В качестве основных элементов учебного процесса выступают проблемно-ориентированные лекции с объяснением и иллюстрированием ключевых понятий и категорий дисциплины, а также семинары-дискуссии с заслушиванием подготовленных студентами докладов.</p>
<p>Модуль «Управление развитием электросетевой компании»</p>	<p>Модуль включает две дисциплины (Стратегия электросетевой компании и Управление потерями в электрических сетях) и предназначен для формирования знаний и компетенций, необходимых для организации эффективного управления развитием электросетевых компаний – специализированных предприятий энергетического рынка, в т. ч. в области стратегического анализа, прогнозирования изменения конкурентной среды, разработки оптимальных направлений развития организации. В нем рассматриваются отраслевые особенности стратегии электросетевых компаний, учитывающие проблемы их технологической модернизации, взаимодействия с энергообслуживающими компаниями и потребителями в рамках решения задачи минимизации потерь в электрических сетях, действующая стратегия развития электросетевого комплекса Российской Федерации, задачи и направления преобразования электросетевой инфраструктуры страны посредством внедрения цифровых технологий. Магистранты получают базовые знания о стратегическом управлении, управление проектами, позволяющими осваивать специфику управления развитием в конкретной компании. Магистранты, освоившие модуль, способны: принимать обоснованные решения в области управления развитием электросетевой компании; разрабатывать корпоративную стратегию, планы ее реализации изменений и обеспечивать их реализацию; оценивать соответствие стратегии компании ресурсам организации, факторам внешней среды.</p>
<p>Модуль «Управление сбытовой деятельностью в энергетике»</p>	<p>В модуле изучаются особенности постановки стратегического управления в энергосбытовых и энерготрейдинговых компаниях – специфических субъектах энергетического рынка, находящихся в конкурентном секторе и осуществляющих прямые взаимодействия с конечными потребителями. Рассматриваются типичные организационных структуры и бизнес-процессы сбытовых компаний, направления диверсификации их деятельности, в том числе за счет реализации дополнительных услуг по энергоэффективности и энергосервисных контрактов, особенностям государственного регулирования. Внимание уделяется вопросам ценообразования в энергетике, с позиции сравнения зарубежного и отечественного опыта в части формирования тарифной политики, расчета тарифов для различных категорий потребителей, защиты тарифов в органах, регулирующих деятельность энергокомпаний.</p>

<p>Модуль «Организация инжиниринга, ремонта и сервиса в энергетике»</p>	<p>Модуль посвящен изучению особенностей стратегического управления в компаниях, обеспечивающих «сервисную» поддержку функционирования основных сегментов энергетического бизнеса – генерации, распределение, сбыта. Анализируется современное состояние и перспективы развития отечественного рынка инжиниринга и энергоремонта. Изучаются основные принципы и технологии организации энергоремонта хозяйственным и подрядным способами, в том числе с применением проектного управления и соответствующих инструментов (сетевые графики, календарный план, карты потока операций и т.д.). Рассматривается история становления энергосервисного рынка в развитых и развивающихся странах, наиболее распространенные бизнес-модели энергосервисных компаний, схемы финансирования и реализации перфоманс-контрактов в различных секторах (государственном, промышленном, коммерческом, частном). Уделяется внимание барьерам развития энергосервисного рынка, а также вариантам участия энергосервисных компаний в реализации отраслевых инноваций и национальных программ развития устойчивой энергетики.</p>
<p>Модуль «Внешняя среда энергетического бизнеса»</p>	<p>Модуль «Внешняя среда энергетического бизнеса» обеспечивает подготовку управленческих кадров для энергетики, способных адаптировать свою профессиональную деятельность соответственно развитию новых научно-технических знаний, технологий и изменениям внешней среды. Основное внимание уделено основам государственного управления электроэнергетическим комплексом России, реформам государственного управления электроэнергетикой страны, методам и формам государственного регулирования энергообеспечения, специфике энергетических рынков, целям и задачам государственного регулирования в энергетическом комплексе, вопросам развития законодательства в отраслях ТЭК. Рассматриваются правовые основы функционирования отечественных оптового и розничного рынков электроэнергии и мощности, особенности их функционирования. Анализируется опыт государственного управления электроэнергетическим комплексом в других странах. В процессе обучения у студентов формируется представление об особенностях развития энергетики, формируются конкретные компетенции, позволяющие учитывать состояние отраслевых и региональных рынков при принятии организационно-технологических решений.</p>
<p>Модуль «Английский язык для менеджеров»</p>	<p>Модуль предусматривает изучение профессионального разговорного, письменного английского языка, что является ключевым залогом успеха работы современного менеджера. В рамках модуля студенты читают профессиональную литературу, учатся анализировать и интерпретировать научные статьи по проблематике своих магистерских диссертаций с их последующей дискуссией. Модуль включает все необходимые учебно-проектные компоненты, сопутствующие освоению необходимых языковых компетенций (грамматика, чтение, аудирование, письмо, в том числе деловое и пр.). В рамках модуля может быть предусмотрено подготовка к сдаче вступительных испытаний в аспирантуру путем выполнения магистрантами индивидуального задания по переводу с английского на русский язык</p>

	определенного объема научного текста.
Государственная итоговая аттестация	Целью государственной итоговой аттестации является установление уровня подготовленности обучающегося, осваивающего образовательную программу магистратуры, к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям СУОС УрФУ и образовательной программы по направлению подготовки, разработанной на основе образовательного стандарта.

Аннотация модулей образовательной программы магистратуры «Энергетический бизнес»
(для англоязычных студентов, Global Energy Business)

Название модуля	Аннотация модуля
Модуль «Энергетический базис Индустрии 4.0»	Модуль посвящен изучению технологического и энергетического контекста, определяющего динамику и особенности развития Промышленной революции 4.0. Рассматриваются направления интеллектуализации в производстве, инфраструктуре городов, цепочках создания стоимости, при этом энергетика в процессе интеллектуализации выступает как интегратор, обеспечивающий поддержку функционирования всех сфер экономики за счет Smart Grid и электрификации. Уделяется внимание аспектам развития циркулярной экономики, основанной на принципах экологичности, максимального использования отходов производства и вторичных ресурсов при создании новой продукции в промышленности, а также при проектировании и строительстве отдельных «умных» районов и территорий. Лейтмотивом модуля является изучение основ кибербезопасности и применения информационно-телекоммуникационных технологий при обеспечении устойчивого функционирования энергетики, промышленности и среды обитания человека.
Модуль «Новые требования к менеджменту в энергетике»	Цель модуля – формирование универсальных управленческих компетенций, необходимых менеджерам энергопредприятий во всех сферах деятельности, и системы знаний о содержании и развитии управленческого профессионализма, соответствующего требованиям инновационной и цифровой экономики, а также понимания специфики менеджмента в разных отраслях энергетики и их изменении в ближней и среднесрочной перспективе. В учебном модуле большое внимание уделяется формированию у студентов междисциплинарного подхода к решению организационно-управленческих задач. В него входят три дисциплины: «Менеджмент в энергетике будущего», «Концептуальное проектирование», «Профессиональное развитие менеджера». В них формируются управленческие компетенции, обеспечивающие эффективное использование инструментов современного менеджмента для решения задач высокотехнологичного бизнеса в условиях цифровизации. В том числе следующие: использовать методологию междисциплинарного подхода и системного анализа в решении сложных задач; организовывать и проводить научно-прикладные исследования для решения управленческих и

	экономических задач, используя последние достижения науки и практики; применять современные методы проектного управления.
Модуль «Человеческие ресурсы для энергетики в цифровой экономике»	Цель модуля – формирование системы знаний и профессиональных компетенций в области управления человеческими ресурсами, необходимых для решения задач организации производственных процессов и инновационного развития энергетики в условиях цифровой экономике. В содержании учебного модуля основное внимание акцентируется на инновационные методы и технологии работы с персоналом, а также на задачи развития человеческих ресурсов, как ключевого фактора успешной деятельности энергокомпаний и других высокотехнологичных организаций. Модуль включает четыре дисциплины: «Компетенции для глобальной энергетики», «Инновационные команды», «Коммуникации и бесконфликтное поведение», «Мотивация высококвалифицированного персонала». В них формируются профессиональные компетенции, связанные с развитием энергетики, управлением трудовой мотивацией персонала, созданием условий для профессионального развития работников, организацией командной работы в инновационных проектах, принятием кадровых решений с учетом новых организационных и технологических задач, а также потенциалом роста сотрудников и их индивидуальными особенностями.
Модуль «Практика универсальных компетенций»	Цель модуля – сформировать компетенции, которые являются основой для управленческой деятельности в любой области и сфере современного бизнеса, прежде всего высокотехнологичного. Универсальные компетенции имеют широкий спектр применения в решении самых разных задач, включая внедрение инноваций, проведение технологической модернизации и организационных изменений. Также данные компетенции необходимы для проведения исследований и анализа особенностей организации высокотехнологичного бизнеса и производства, а также приобретение магистрантами базовых управленческих навыков и умений. В рамках практики магистранты осваивают различные способы практического применения методологических и концептуальных, а также управленческих и экономических знаний на основе овладения опытом высококвалифицированных специалистов в конкретных организациях. В практике особое внимание уделяется конкретизации освоенных теоретических знаний применительно к тем задачам, которые реализуются в конкретной организации, выбранной магистрантом в качестве места обогащения опытом для развития управленческого профессионализма.
Модуль «Энергетика как сложная система»	Модуль посвящен изучению энергетики как сложной системы в аспекте междисциплинарных связей «технологии – производственные активы – экология – экономика – человеческие ресурсы – менеджмент». Рассматриваются преобразования, которые происходят в настоящее время в современной энергетике под влиянием технологической модернизации и цифровизации и трансформируют модели рынков, «портрет» потребителя, требования к эксплуатации и техническому обслуживанию активов, характер стратегического управления. Модуль закладывает фундаментальные знания об экономике

	<p>энергетики, в частности, в курсе «Управление производственными активами» изучаются такие базовые понятия как основные фонды, амортизация, физический и моральный износ, оборотные средства; направления модернизации, реконструкции и технического перевооружения объектов генерации и электрических сетей; способы повышения эффективности технологических процессов ТЭЦ. Внимание уделяется инструментам управления рисками в деятельности энергетических компаний, в том числе при реализации инвестиционных программ и организационных преобразований.</p>
<p>Модуль «Экономика ТЭК»</p>	<p>Цель модуля «Экономика ТЭК» – развитие профессиональных компетенций магистрантов в области управления экономикой энергокомпаний, организации и планирования в них финансово-инвестиционной деятельности для успешного функционирования энергетического бизнеса. В рамках модуля изучаются такие дисциплины, как «Эколого-экономическая оценка инвестиций», «Корпоративные финансы в высокотехнологичных отраслях», «Экономика энергокомпаний».</p>
<p>Модуль «Практики профессиональной подготовки»</p>	<p>Цель модуля – сформировать управленческие компетенции магистрантов, которые составляют базу профессионализма современного менеджера, работающего в высокотехнологичной компании, которые необходимы для осуществления управления производственными и бизнес-процессами, выработки на их основе практических рекомендаций, подготовки проектов и предложений по повышению эффективности работы предприятий. Модуль включает следующие виды практик:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Научно-исследовательская работа – Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности – Преддипломная практика <p>Цель научно-исследовательской работы - формирование навыков использования научного подхода к анализу проблем компании как основы принятия обоснованных решений. Магистранты принимают активное участие в исследовательских проектах кафедры, реализуемых совместно с рядом ведущих университетов Европы и Азии.</p> <p>В практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности основная активность студентов направлена на формирование предметно-отраслевых, организационно-коммуникативных и информационно-аналитических компетенций.</p> <p>В преддипломной практике акцент усиливается на формирование инновационных и предпринимательских компетенций.</p> <p>Во всех практиках студенты участвуют в реализации реальных проектов, разрабатывают системы мероприятий по повышению эффективности деятельности компании и ее модернизации.</p>

<p>Модуль «Цель-энергетическая эффективность»</p>	<p>Модуль включает в себя дисциплины «Управление спросом на энергию» и «Энергоэффективность и энергосбережение». В дисциплине «Управление спросом на энергию» рассматриваются современные подходы к управлению спросом на уровнях электроэнергетических компаний и регионов, внедряющих инновации, нацеленные на энергосбережение и управление нагрузкой. Анализируется зарубежный опыт внедрения концепции, а также особенности, барьеры и возможности её внедрения в отечественной электроэнергетике в период технологической модернизации, появления активных потребителей и формирования Smart Grid. Уделяется внимание деятельности энергосервисных компаний как активных субъектов программ управления спросом. В дисциплине «Энергоэффективность и энергосбережение» рассматриваются общие принципы управления энергосбережением в энергопроизводящей и энергопотребляющей системах, изучаются техника и технологии энергоэффективного производства. Анализируется новейший отечественный и зарубежный опыт и тенденции развития в области управления энергозатратами. Цель изучения дисциплины - получение студентами системных знаний в сфере энергетического менеджмента, а также приобретение навыков практического использования полученных знаний для решения стратегических и оперативно-тактических задач, связанных с рационализацией энергопотребления.</p>
<p>Модуль «Энергетика и экология»</p>	<p>Целью модуля является формирование у менеджеров компетенций в области управления экологической безопасностью и рациональным использованием природных ресурсов в энергетическом комплексе в условиях его глобализации и модернизации. Актуальность модуля обусловлена повышенным вниманием мирового профессионального сообщества к экологическим аспектам производственной деятельности. Менеджеры энергокомпаний должны уметь прогнозировать и оценивать возможные социально-экономические и экологические последствия деятельности предприятия в экологическом контексте, обеспечивать соответствие безопасности производственных процессов мировым экологическим стандартам. Освоение дисциплин модуля позволит ориентироваться в сложившихся и формирующихся в мировом профессиональном сообществе экотрендах, основных направлениях международного сотрудничества в области экологической безопасности энергетических комплексов, экономических механизмах стимулирования природоохранной деятельности. Осваивая модуль, будущие менеджеры должны приобрести навыки применения современных подходов к оценке эффективности природоохранных проектов, эколого-экономической эффективности проектов по модернизации производства с целью принятия сбалансированных решений, умение динамично совершенствовать и адаптировать эти подходы к новым вызовам.</p>
<p>Модуль «Управление развитием энергокомпаний»</p>	<p>Управление предприятием в условиях меняющейся внешней среды, жесткой конкурентной борьбы, нестабильной экономической ситуации требует от руководителей всех уровней знаний основ стратегического менеджмента, стратегического анализа, умения прогнозировать и предвидеть изменения</p>

	<p>конкурентной среды и разрабатывать оптимальные направления деятельности энергокомпании. Поэтому модуль посвящен изучению основных положений теории и практики стратегического управления. Подробно рассматриваются вопросы стратегического анализа внешней и внутренней среды энергокомпании, методы анализа, методы разработки и реализации стратегии развития энергокомпании. В рамках модуля также затрагиваются вопросы многообразия существующих организационных структур энергокомпаний, методик проведения организационной диагностики, процессного подхода к управлению в целях повышения эффективности деятельности энергокомпаний. В качестве основных элементов учебного процесса выступают проблемно-ориентированные лекции с объяснением и иллюстрированием ключевых понятий и категорий дисциплины, а также семинары-дискуссии с заслушиванием подготовленных студентами докладов. Модуль включает дисциплины «Стратегия развития энергетического бизнеса»; «Организационные структуры и бизнес-процессы, а также проект по модулю».</p>
<p>Модуль «Управление инновационными проектами»</p>	<p>Цель модуля состоит в формировании у студентов компетенций в области эффективной проектной деятельности с учетом специфики глобального энергетического рынка, влияния внешнеэкономических и внешнеполитических факторов, а также высокой неопределенности успеха инновационных проектов. В рамках модуля изучаются такие дисциплины, как «Проектное финансирование» и «Стартапы и технологическое предпринимательство в энергетике», также предполагается разработка магистрантами междисциплинарного проекта по модулю по проблематике проектного управления в энергетике. Модуль реализуется для англоязычных студентов.</p>
<p>Модуль «Проблемы глобализации энергетики»</p>	<p>Ключевой вопрос модуля – каким образом глобальные тренды в мировой экономике влияют на функционирование устойчивой энергетики и структуру мировых энергетических рынков. Изучаются ключевые характерные особенности глобальной энергетики: деятельность транснациональных энергетических корпораций, структурные сдвиги на рынках энергоресурсов, преимущества и недостатки возобновляемых энергетических ресурсов и сланцевых углеводородов, переход к интеграции вертикальных и горизонтальных цепочек создания стоимости в единые бизнес-модели, влияние геополитики на мировой энергетический ландшафт, страновые гонки технологий. Кроме того, в модуле формируются компетенции кросс-культурных коммуникаций, необходимые менеджерам при работе в интернациональных энергетических компаниях.</p>
<p>Модуль «Междисциплинарное командное взаимодействие»</p>	<p>Модуль посвящен изучению визуальной аналитики и экспертным коллаборациям в эпоху Четвертой промышленной революции. Рассматриваются направления применения средств и инструментов визуального анализа для управления производственными активами, методологии экспертного взаимодействия. Уделяется внимание аспектам цифровизации, аналитической работе с данными, экспертной оценке полученных результатов визуализации, а также использованию этих результатов в</p>

	<p>междисциплинарном взаимодействии. Изучение модуля так же направлено на визуализацию взаимосвязей между проблемой и решением, структурирование сложных систем (объекты, задачи) с использованием современных средств и методик визуального анализа. Модуль поддерживает развитие навыков дизайн-мышления при проектировании новых систем и бизнес-процессов и позволяет выполнять концептуальные проекты и презентации инновационных решений.</p>
<p>Модуль «Глобальные энергетические рынки»</p>	<p>Модуль «Глобальные энергетические рынки» предназначен для изучения англоязычными студентами. Он обеспечивает подготовку менеджеров для предприятий и организаций отраслей топливно-энергетического комплекса (ТЭК), обладающих управленческими компетенциями и научным мировоззрением, позволяющими успешно осуществлять профессиональную деятельность в сфере управления энергетическим бизнесом. Основное внимание уделено системному подходу, интеграции теоретических знаний и практических умений, анализу опыта работы наиболее успешных отечественных и зарубежных компаний. Рассматривается специфика энергетического маркетинга, его функции в энергетике, аналитические и операционные инструменты, позволяющие укреплять позиции энергокомпаний на рынке. Изучаются особенности энергетического сервиса как специфического вида рыночной деятельности в энергетике, фокусирующегося на обеспечении энергоэффективности как регионов, так и отдельных объектов. Рассматривается история становления энергосервисного рынка в развитых и развивающихся странах, наиболее распространенные бизнес-модели энергосервисных компаний, схемы финансирования и реализации перформанс-контрактов в различных секторах (государственном, промышленном, коммерческом, частном). Уделяется внимание барьерам развития энергосервисного рынка, а также вариантам участия энергосервисных компаний в реализации отраслевых инноваций и национальных программ развития устойчивой энергетики. В результате обучения у студентов магистратуры формируются представления об особенностях энергетического маркетинга и энергосервисных рынках, конкретные компетенции, позволяющие учитывать состояние отраслевых и региональных рынков при принятии организационно-технологических решений и использовать методы стратегического анализа для определения трендов развития энергетики.</p>
<p>Модуль «Английский язык для менеджеров»</p>	<p>Модуль предусматривает изучение профессионального разговорного, письменного английского языка, что является ключевым залогом успеха работы современного менеджера. В рамках модуля студенты читают профессиональную литературу, учатся анализировать и интерпретировать научные статьи по проблематике своих магистерских диссертаций с их последующей дискуссией. Модуль включает все необходимые учебно-проектные компоненты, сопутствующие освоению необходимых языковых компетенций (грамматика, чтение, аудирование, письмо, в том числе деловое и пр.). В рамках модуля может быть предусмотрено подготовка к сдаче вступительных испытаний в аспирантуру путем выполнения магистрантами индивидуального задания по переводу с английского на русский язык</p>

	определенного объема научного текста.
Государственная итоговая аттестация	Целью государственной итоговой аттестации является установление уровня подготовленности обучающегося, осваивающего образовательную программу магистратуры, к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям СУОС УрФУ и образовательной программы по направлению подготовки, разработанной на основе образовательного стандарта. Модуль реализуется для англоязычных студентов.

Руководитель ОП

Л.Д. Гительман