

## **Приложение А.8**

### **Аннотация образовательной программы 38.04.02\_10 Энергетический менеджмент**

<b>Направление подготовки:</b>	38.04.02 Менеджмент
<b>Программа магистратуры:</b>	38.04.02_10 Энергетический менеджмент
<b>Квалификация:</b>	магистр

#### **1. Перечень структурных подразделений, реализующих программу**

Программа подготовки магистров по направлению 38.04.02 Менеджмент реализуется в Институте промышленного менеджмента, экономики и торговли, выпускающая Высшая школа управления и бизнеса.

В реализации программы подготовки магистров участвуют Высшая школа управления и бизнеса, Высшая школа лингводидактики и перевода, а также кафедра основ экономики и менеджмента, которые преподают дисциплины учебного плана: за Высшей школой управления бизнеса закреплены профильные дисциплины направления и основной образовательной программы, за Высшей школой лингводидактики и перевода – дисциплина «Иностранный язык в профессиональной коммуникации», преподаватели кафедры основ экономики и менеджмента реализуют дисциплину «История и методология науки».

#### **2. Миссия, цели ООП**

Миссия основных образовательных программ, включенных в кластер, заключается в подготовке высококвалифицированных управленческих кадров, способных к решению сложных задач профессиональной сферы, в том числе на основе использования информационно-коммуникационных технологий, интеграции инженерного и экономического образования, а также развития навыков личностного роста.

Миссия программы соответствует задачам, стоящим перед отечественными предприятиями и заключается в профессиональной подготовке высококвалифицированных специалистов высших звеньев управления, способных применять методы научной работы при решении управленческих задач.

Цель основной образовательной программы 38.04.02\_10 «Энергетический менеджмент» заключается в профессиональной подготовке высококвалифицированных специалистов по управлению энергетическими предприятиями и системами. Изучение базовых дисциплин направления 38.04.02 «Менеджмент» позволяет им применять научные методы работы при решении управленческих задач, а углубленное изучение дисциплин специализации, связанных с различными аспектами управления деятельностью на микроуровне (энергетических предприятий), мезоуровне (региональных

энергосистем) и макроуровне (единой энергосистемы государства) в условиях обеспечения требований по экономической, энергетической и экологической эффективности, получение в полном объеме теоретических знаний, практических умений и навыков, позволяет выпускнику свободно и уверенно применять методы энергетического менеджмента к деятельности объектов исследования и на этой основе реализовывать потенциал повышения их эффективности, ставить конкретные задачи и выбирать методы их решения.

Особенностью данной образовательной программы является системный подход, при котором производство, передача и потребление энергии рассматривается как сложная социо-техническая система, основными составляющими которой являются техническая, организационно-экономическая и социально-поведенческая подсистемы. Согласованный анализ этих подсистем проводится на основе материалов реальных российских и международных проектов, реализуемых при активном участии преподавателей, участвующих в реализации данной образовательной программы. Студенты, обучающиеся на данной программе, получают возможность не только изучать материалы этих проектов, но и принимать непосредственное участие в их реализации в рамках выполнения как научно-исследовательских работ, так и выпускных квалификационных работ.

1. Программа готовит выпускников к работе на следующих должностях: бизнес-аналитик, директор по развитию бизнеса, исполнительный директор, коммерческий директор. Программа подготовки направлена на формирование в студентах навыков, соответствующих трендам на рынке труда – комплекс из soft skills (умение работать в команде и осознавать свою роль, аргументированно высказывать своё мнение, умение решать проблемы и критически мыслить) и hard skills (навыки управления и анализа данных, построение и оценка моделей, умения использовать различные статистические пакеты, базовые навыки программирования).

2. Привлечение к процессу обучения ведущих специалистов-практиков из различных сфер и отраслей экономики, с целью передачи магистрам практического опыта по управлению предприятиями различных отраслей и форм собственности позволяет существенно повысить уровень привлекательности программы для абитуриентов, и обеспечить получение обучающимися (студентами) актуальных профессиональных навыков, что является несомненным конкурентным преимуществом выпускников на рынке труда.

3. Интеграция в учебный план дисциплин как базового модуля, ориентированных на углубление знаний в области менеджмента, так и профильной направленности, ориентированных на решение практических кейсов и аналитических задач на примерах существующих организаций, внедряющих и использующих цифровые технологии в управление бизнесом решения в бизнесе.

4. Уникальная комбинация профильных дисциплин позволяет сформировать у магистров систему «жестких», профессиональных навыков, позволяющих руководить коллективами исполнителей, осуществляющими энергоаудит и обеспечивающими энергосбережение,

а также повышение энергетической эффективности на объектах народного хозяйства; организовывать работу на рынках электроэнергии и мощности, в том числе формировать заявки с учетом энергетических профилей предприятий и структуры продаж и закупки электроэнергии на оптовом рынке; выполнять расчеты социально-эколого-экономической эффективности мероприятий по энергосбережению на государственном и муниципальном уровнях; использовать количественные и качественные методы для проведения научных исследований в области организации и эффективности электроэнергетики; готовить аналитические материалы для управления энергосбережением и повышением энергетической эффективности; обобщать и критически оценивать результаты, полученные отечественными и зарубежными исследователями в области организации и эффективности электроэнергетики; выявлять и формулировать актуальные научные проблемы; обладать способностью проводить самостоятельные исследования в соответствии с разработанной программой; обладать способностью применять современные методы и методики преподавания экономико-управленческих дисциплин; обладать способностью разрабатывать учебные программы и методическое обеспечение для преподавания дисциплин профильной направленности; обобщать и критически оценивать результаты, полученные отечественными и зарубежными исследователями; выявлять и формулировать актуальные научные проблемы; обладать способностью проводить самостоятельные исследования в соответствии с разработанной программой; обладать способностью применять современные методы и методики преподавания управленческих дисциплин; обладать способностью разрабатывать учебные программы и методическое обеспечение для преподавания дисциплин профильной направленности.

5. Использование в ходе обучения современных программных продуктов, в том числе, Microsoft Project – программного продукта для управления сложными, многоэтапными проектами; программного продукта Excel, позволяющих применять в ходе анализа данных статистические методы исследования.

6. Совмещение как классических подходов и методов обучения (лекционных и практических занятий), так и новых, активных методов, кейс-сессий, участие в научно-практических конференциях с целью получения возможности знакомства и обмена опытом с представителями других Университетов, в том числе, зарубежных, и специалистами-практиками из реального сектора экономики.

### **3. Требования к абитуриенту**

К освоению ООП допускаются лица, имеющие высшее образование любого уровня, наличие которого подтверждено документом установленного образца. Прием на обучение осуществляется на первый курс. Порядок и условия приема регламентированы Правилами приема, принятыми решением Ученого Совета СПбПУ от 26.10.2020 и утвержденные Приказом от 29.10.2020 № 1696.

**4. Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие образовательную программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:**

01 Образование и наука (в сферах профессионального и дополнительного профессионального образования; научных исследований).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

**5. Тип (типы) задач профессиональной деятельности, к решению которых должен быть готов выпускник:**

- организационно-управленческий;
- научно-исследовательский;
- аналитический.

**6. Профессиональные стандарты, в соответствии с которыми разрабатывается ОПОП ВО:**

По рекомендации представителей работодателей данная образовательная программа построена на анализе опыта.

**7. Структура и содержание ООП**

Образовательная программа реализуется через систему дисциплинарных модулей и модуля государственной итоговой аттестации.

Программа магистратуры состоит из следующих типов модулей:

Общенаучный модуль (Fundamentals), в рамках которых происходит освоение универсальных, общепрофессиональных, а также обязательных профессиональных компетенций. Общенаучный модуль включает в себя обязательные дисциплины: История и методология науки; Иностранный язык в профессиональной деятельности; Научный дискурс.

Профессиональные модули (Professional), в рамках которых происходит освоение универсальных, общепрофессиональных, а также профессиональных компетенций, к ним которым относятся:

а) базовый модуль направления - совокупность дисциплин (модулей), формирующих знания, умения и навыки по направлению подготовки.

б) модуль профильной направленности, определяющий направленность обучения.

Модуль мобильности – учебный цикл в рамках образовательной программы, представляющий дополнительную образовательную траекторию для обучающихся сверх подготовки по основному образовательному направлению.

Модуль проектной деятельности (Project) самостоятельная деятельность обучающихся, ориентированная на решение определенной практически или теоретически значимой проблемы,

реализуемая в рамках дисциплин, практик, научно-исследовательской работы.

Модуль «Государственная итоговая аттестация» включает в себя: защиту выпускной квалификационной работы.

Факультативные дисциплины, направленные на социокультурное развитие обучающихся.

Результаты обучения по дисциплинам (модулям) соотнесены с индикаторами достижения компетенций и обеспечивают поэтапное формирование компетенций выпускника ОПОП ВО.

#### Структура и объем образовательной программы

Структура ОПОП ВО	Объем ОПОП ВО (з.е.)
БЛОК 1 «Дисциплины (модули)»	60
БЛОК 2 «Практика»	54
БЛОК 3 «Государственная итоговая аттестация»	6
Всего	120
БЛОК 4 «Факультативы»	4

### **7.1. Компетентностно-ориентированный учебный план и календарный учебный график**

Компетентностно-ориентированный учебный план включает в себя две взаимосвязанные составные части: компетентностно-формирующую и дисциплинарно-модульную. Компетентностно-формирующая часть учебного плана связывает все обязательные компетенции выпускника с последовательностью изучения всех учебных дисциплин, практик и др. Дисциплинарно-модульная часть учебного плана отображает логическую последовательность освоения элементов ООП, обеспечивающих формирование компетенций.

В учебном плане определены перечень, трудоемкость (в зачетных единицах и академических часах), последовательность и распределение по семестрам дисциплин (модулей), практик, формы промежуточной аттестации обучающихся, государственной итоговой аттестации, выделен объем контактной работы обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и самостоятельная работа обучающихся.

В календарном учебном графике указаны периоды осуществления видов учебной деятельности и периоды каникул.

### **7.2. Рабочие программы дисциплин (модулей), программы практик**

Рабочая программа дисциплины (модуля) разрабатывается согласно СУОС, учебному плану, матрице компетенций, в которой отражены компетенции всех уровней, индикаторы к ним, а также дескрипторы, обеспечивающие их достижение.

### **7.3. Программы практик**

Практики являются обязательным разделом ООП и представляют собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку студентов. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые студентами в результате

освоения теоретических курсов специальных дисциплин, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных и профессиональных компетенций студентов.

В ООП «Энергетический менеджмент» установленные следующие виды и типы практик:

учебная практика:

– практика по получению первичных профессиональных умений и навыков.

производственная практика:

– практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности;

– научно-исследовательская работа;

– преддипломная практика.

#### **7.4. Фонды оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю), практике**

Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю), практике входят в состав рабочей программы дисциплины (модуля) и программы практики соответственно, оформляется в виде приложений к программам.

#### **7.5. Организация научно-исследовательской работы студентов**

Научно-исследовательская работа выполняется магистром под руководством научного руководителя. Тематика научно-исследовательских работ соответствуют направленности основной образовательной программы и определяется в соответствии с темой выпускной квалификационной работы магистра. Целью научно-исследовательской работы является интеграция образовательного процесса с развитием профессиональной сферы деятельности по направлениям подготовки магистров для обеспечения формирования у студентов научно-исследовательских компетенций, необходимых при проведении исследований и решения профессиональных задач. Документы, регламентирующие организацию научно-исследовательской работы студентов, разрабатываются и оформляются в соответствии с Образовательной политикой Университета, СУОС по направлению 38.04.02 Менеджмент и требованиями профессиональных стандартов.

Научно-исследовательская работа магистра включает в себя:

1. Научно-исследовательскую работу рассредоточенную.

2. Научно-исследовательскую работу концентрированную.

Документы, регламентирующие организацию научно-исследовательской работы студентов, разрабатываются и оформляются в соответствии с рабочими программами дисциплин «НИР рассредоточенная», «НИР концентрированная», а также методическими рекомендациями по оформлению отчетов по научно-исследовательской работе студентов.

#### **7.6. Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации**

Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации

разрабатывается для выполнения и защиты выпускной квалификационной работы. В ходе государственной итоговой аттестации оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям данного образовательного стандарта и реализуемой ООП.

В фонд оценочных средств входят: программа государственной итоговой аттестации, включая требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения, критерии оценки результатов защиты выпускных квалификационных работ.

## **8. Места практик и трудоустройства**

Производственную практику студенты могут проходить в АО ЛОЭСК, ПАО ТГК-1, ПАО ОГК-2 Киришская ГРЭС, ООО «Газпромнефть-Сахалин». Имеется ряд долгосрочных договоров о прохождении практик между СПбПУ и ПАО Ленэнерго, ПАО ТГК-1, АО ЛОЭСК, ПАО ОГК-2 Киришская ГРЭС.

Поступают заявки на выпускников от предприятий города и региона от ПАО ТГК-1, АО ЛОЭСК, ПАО «ГАЗПРОМ-нефть» и многих других.

## **9. Материально-техническая база для образовательной и научной деятельности**

Для реализации подготовки магистров по направлению 38.04.02 Менеджмент в ИПМЭиТ имеются:

- аудитории для проведения лекционных, практических занятий;
- научно-исследовательские лаборатории;
- аудитории для самостоятельной работы студентов.

Для реализации основной образовательной программы «Энергетический менеджмент» подготовки магистров в ИПМЭиТ имеются, оснащенные необходимым оборудованием, лаборатории:

Научно-исследовательская лаборатория «Цифровые технологии в бизнесе и образовании». Научно-исследовательская лаборатория создана в целях широкого привлечения профессорско-преподавательского состава, аспирантов, магистрантов и студентов. Использование Лаборатории является необходимым элементом реализации научно-исследовательского и образовательного процесса. Лаборатория организована для выполнения научно-исследовательских работ, имеющих финансирование из конкурсов грантов РГНФ, РФФИ и других источников. Исследования, выполняемые в Лаборатории, включаются в планы научно-исследовательских работ.

Балансовая стоимость оборудования составляет 902968,20 рублей.

Учебная лаборатория «Современные технологии управления». Учебная лаборатория создана для обеспечения образовательного процесса информационно-техническими средствами и программами, а также для использования и внедрения информационных технологий в научную и инновационную деятельность.

Балансовая стоимость оборудования составляет 1692480,00 рублей.

Материально-техническая база образовательной программы магистратуры обеспечивает проведение всех видов занятий, дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы студентов, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Сегодня обучение студентов и исследования ведутся с использованием баз данных по различным показателям функционирования организаций.

Оснащение лаборатории позволяет решать самые современные задачи в области стратегического планирования деятельности компании, сбора, обработки и анализа информации о факторах внешней и внутренней среды организации для принятия управленческих решений.

## **10. Конкурентные преимущества выпускников и возможные места трудоустройства**

Подготовка магистрантов производится на базе ИПМЭИТ, лабораторий, компьютерных классов, с использованием современных интерактивных методов преподавания. Новым форматом взаимодействия со студентами является проведение открытых лекций и мастер-классов ведущими специалистами предприятий – лидеров отрасли.

В рамках реализации программы на регулярной основе в соответствии с расписанием занятия с магистрантами проводят ведущие специалисты-практики, такие как начальник отдела планирования и отчетности Управления энергосбытовой деятельности ООО «Газпром энергохолдинг» Юденко Е.В., к.э.н., заместитель главы муниципального образования №15 Санкт-Петербурга Королев И.А. ведущий инструктор группы тренажерного обучения отдела подготовки оперативного персонала Учебно-тренировочное подразделение Ленинградской АЭС-2 АО «Концерн Росэнергоатом», начальник отдела перспективного развития и энергосбережения СПбГБУ «Ленсвет» Косой А.М.

Выпускники данной программы смогут не только получить практические знания, но и определиться с будущим местом работы в период освоения компетенций дисциплины, читаемой преподавателями-практикам. Трудоустройство на неполный рабочий день возможно уже в период обучения, так ПАО ТГК-1 и АО ЛОЭСК обеспечивает трудоустройство на неполный рабочий день наших студентов магистратуры.

## **11. Международное сотрудничество**

Основными международными партнёрами являются ведущие зарубежные университеты, европейские бизнес-школы и университеты прикладных наук, в том числе реализующие подобные образовательные программы.

Тесная интеграция также осуществляется с зарубежными консорциумами партнеров, совместно реализующих международные научно-исследовательские проекты в рамках, например, программ

приграничного сотрудничества, «Interreg Baltic Sea Region», «Erasmus+».

Сотрудничество и сетевое взаимодействие с международными партнёрами даёт возможность повысить качество подготовки специалистов за счет развитие программ академической мобильности и включенного обучения, применения передового зарубежного опыта, привлечения иностранных профессоров из ведущих университетов и научных центров, привлечения студентов для реализации научно-исследовательских проектов.

## **12. Основные научные направления и школы**

Преподаватели, задействованные в реализации образовательной программы, занимаются научно-исследовательской деятельностью в рамках научных направлений по темам: развитие региональных рынков зеленой энергетики (в рамках международного проекта Green ReMark; региональные стратегии энергосбережения в ЖКХ; комплексные инновационные решения создания энергоэффективных систем наружного освещения; синергетическое взаимодействие стратегии адаптации к изменениям климата и решений в области энергоэффективности.

## **13. Наиболее значимые результаты и достижения**

Основные научные и практические результаты совместных исследований преподавателей и студентов в рамках данной образовательной программы представлены в отчетной документации по следующим проектам:

Проект программы ENI CBC 2014-2020 «Развитие региональных рынков зеленой энергетики (Green ReMark)».

Проект программы BSR INTERREG на основе Соглашения между ЕС, РФ и Германией об участии в финансировании мероприятий транснациональной программы сотрудничества BSR INTERREG «Районы умных городов региона Балтийского моря в 21 веке (AREA21)».

Проект программы BSR INTERREG «Районы умных городов региона Балтийского моря в 21 веке в действии».

Проект программы ENI CBC 2014-2020 «KS11135 King's Road Renaissance: new dimension and digital tools (Возрождение Королевской Дороги: новое измерение и цифровые инструменты)».

Проект программы BSR INTERREG на основе Соглашения между ЕС, РФ и Германией об участии в финансировании мероприятий транснациональной программы сотрудничества BSR INTERREG «Синергия адаптации к изменению климата и смягчения его последствий в проектах по энергоэффективности (CAMS Platform)».

Проект программы BSR INTERREG на основе Соглашения между ЕС, РФ и Германией об участии в финансировании мероприятий транснациональной программы сотрудничества BSR INTERREG «Освещение региона Балтийского моря – города ускоряют внедрение устойчивых и интеллектуальных решений городского освещения (LUCIA)».

**Аннотации элементов образовательной программы 38.04.02\_10 Энергетический менеджмент  
(дисциплин, практик и государственной итоговой аттестации)**

<b>Иностранный язык в профессиональной коммуникации (Philosophical problems of science and technology)</b>				
<i>Цель изучения дисциплины)</i>	Целью изучения дисциплины является достижение практического владения иностранным языком, позволяющего использовать его в их будущей профессиональной деятельности и научной работе, а также в повседневном общении; создание базы для правильного понимания, перевода и обработки иноязычных текстов; развитие коммуникативной академической компетентности, позволяющей магистрантам представлять научную продукцию (статьи, рефераты, доклады и т.п.) в академической среде.			
<i>Содержание дисциплины по разделам</i>	1. Профессия бухгалтера. Финансовые и менеджерские аспекты. Бухгалтерские стандарты и аудит. Обсуждение переговоров по заключению альянса. 2. Основные аспекты бухгалтерской практики. Бухгалтерия и ведение финансовой отчетности. Обсуждение переговоров по заключению альянса. 3. Активы, пассивы, собственный капитал компании. Материальные и нематериальные активы. Обсуждение переговоров по заключению альянса. 4. Учет закупок и наличных платежей. Главный журнал учета. Счета предприятий. Обсуждение переговоров по заключению альянса. 5. Точка безубыточности. Накладные расходы. Постоянные издержки. Обсуждение переговоров по заключению альянса. 6. Товарно-материальные запасы, системы учета, оценка и учет запасов подразделений компании. Обсуждение переговоров по заключению альянса. 7. Банковская практика. Финансовая отчетность. Автоматизированные системы бухгалтерского учета. Обсуждение переговоров по заключению альянса. 8. Аудит компании как проверка правильности показателей ее работы. Обсуждение переговоров по заключению альянса.			
<i>Количество часов по видам работ</i>	Лекции	Практ. занятия	Самост. работа	Промежуточная аттестация
		48	50	10
<i>Количество кредитных единиц / часов</i>	3 з.е.			
<i>Итоговый результат по дисциплине</i>	Зачет с оценкой			
<b>История и методология науки</b>				
<i>Цель изучения дисциплины)</i>	Целью изучения дисциплины является формирование у студентов методологической и научной культуры, системы знаний, умений и навыков в области организации и проведения научных			

	исследований; получение знаний основ методологии, методов и понятий научного исследования; формирование практических навыков и умений применения научных методов; воспитание нравственных качеств, привитие этических норм в процессе осуществления научного исследования.			
<i>Содержание дисциплины по разделам</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Возникновение науки. Общие положения</li> <li>2. Научное познание в период средневековья и Возрождения</li> <li>3. Арабское научное наследие</li> <li>4. Классическая наука XVIII-XIX вв.</li> <li>5. Концепция научного исследования</li> <li>6. Методы теоретических и эмпирических исследований</li> <li>7. Концепция системной методологии</li> <li>8. Коммуникации и их специфика в современной науке</li> </ol>			
<i>Количество часов по видам работ</i>	Лекции	Практич. занятия	Самост. работа	Промежуточная аттестация
		16	83	9
<i>Количество кредитных единиц / часов</i>	3 з.е.			
<i>Итоговый результат по дисциплине</i>	Зачет			
<b>Цифровые ресурсы в научном исследовании</b>				
<i>Цель изучения дисциплины)</i>	Целью изучения дисциплины является приобретение навыков работы с Информацией: постановка проблемы; формулирование цели и задач; обоснование и выбор направлений поиска и извлечения информации для проведения научного исследования; приобретение навыков и понимания различных видов цифровых ресурсов, необходимых для проведения научного исследования; приобретение навыков проведения научного исследования.			
<i>Содержание дисциплины по разделам</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Работа с информацией: постановка проблемы; формулирование цели и задач; обоснование и выбор направлений поиска и извлечения информации для проведения научного исследования. <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Информация для научного исследования.</li> <li>1.2. Базы данных. Базы публикаций.</li> </ol> </li> <li>2. Виды цифровых ресурсов и этапы научного исследования. <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Типы научных исследований.</li> <li>2.2. Виды цифровых ресурсов, необходимых для проведения научного исследования. Этапы научного исследования.</li> <li>2.3. Определение проблемы исследования и формулирование темы.</li> </ol> </li> <li>3. Навыки проведения научного исследования. <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Проблема в широком смысле.</li> <li>3.2. Систематические проблемы глобального уровня.</li> </ol> </li> </ol>			

	3.3. Моделирование научной проблемы методами математической формализации: хорошо структурированные или количественно выраженные проблемы. 3.4. Моделирование научной проблемы методами математической формализации: слабо структурированные или слабо количественно выраженные проблемы.			
<i>Количество часов по видам работ</i>	Лекции	Практич. занятия	Самост. работа	Промежуточная аттестация
	2+14	14+12	62	4
<i>Количество кредитных единиц / часов</i>	3 з.е.			
<i>Итоговый результат по дисциплине</i>	Зачет Оценка			
<b>Методы исследований в менеджменте</b>				
<i>Цель изучения дисциплины)</i>	Целью изучения дисциплины является использование существующих и внедрение новых инструментов и методов исследований при решении задач управления; идентификация проблем в области менеджмента и поиск информации о проблеме; оценка достоверности полученной информации и принятие решений при недостатке Информации; получение информации о технологически сложных или инновационных рынках и продуктах.			
<i>Содержание дисциплины по разделам</i>	1. Исследования в менеджменте: основные понятия и проблемы 2. Исследование данных с помощью смеси количественных и качественных методов анализа: 2.1. Q-методология 2.2. Контент-анализ 2.3. Конджойнт-анализ 2.4. Карты восприятия 3. Специальные задачи и направления исследований: 3.1. Исследования в области персонала 3.2. Стратегия и тактика поиска рыночной информации			
<i>Количество часов по видам работ</i>	Лекции	Практич. занятия	Самост. работа	Промежуточная аттестация
	16	16	31	9
<i>Количество кредитных единиц / часов</i>	2 з.е.			
<i>Итоговый результат по дисциплине</i>	Зачет			
<b>Современный стратегический анализ</b>				

Цель изучения дисциплины)	Цель изучения дисциплины заключается в том, чтобы научить студентов при проведении стратегического анализа принимать обоснованные организационно-управленческие решения, оценивать их операционную и организационную эффективность и социальную значимость, обеспечивать их реализацию в условиях сложной (в том числе кросс-культурной) и динамичной среды; научить студентов применять современные методы стратегического анализа деятельности организации, в том числе оценки отрасли и конкуренции в ней.			
Содержание дисциплины по разделам	1. Понятие стратегии и роли стратегического анализа в деятельности организации: 1.1. Сущность, цели, основные принципы развития организаций. 1.2. Стратегическое развитие организации 2. Направления, методы и модели современного стратегического анализа: 2.1. Конкуренция и конкурентоспособность 2.2. Методы и модели стратегического анализа 2.3. Отраслевой анализ.			
Количество часов по видам работ	Лекции  16	Практич. занятия  32	Самост. работа  42	Промежуточная аттестация  18
Количество кредитных единиц / часов	3 з.е.			
Итоговый результат по дисциплине	Зачет с оценкой			
<b>Управленческая экономика</b>				
Цель изучения дисциплины)	Целью изучения дисциплины является формирование у слушателей глубоких знаний о закономерностях развития современной экономики и общих принципах поведения фирм в условиях рынка; формирование навыков по выработке рациональных управленческих решений по оптимальному распределению ограниченных ресурсов между конкурирующими направлениями работ, как в частном, так и в общественном секторах экономики.			
Содержание дисциплины по разделам	1. Введение в управленческую экономику. Фирма и её поведение 2. Анализ спроса и потребительское поведение 3. Функции спроса и эластичность спроса. Оценка спроса 4. Теория и оценка производства 5. Теория и оценка издержек 6. Рыночная структура. Решения по поводу ценовой политики и объемов производства на различных типах рынков 7. Экономический анализ долгосрочных вложений в условиях неопределенности и анализ рисков 8. Экономическая роль правительства			

<i>Количество часов по видам работ</i>	Лекции	Практич. занятия	Самост. работа	Промежуточная аттестация
	16	32	42	54
<i>Количество кредитных единиц / часов</i>	4 з.е.			
<i>Итоговый результат по дисциплине</i>	Экзамен			
<b>Корпоративные финансы</b>				
<i>Цель изучения дисциплины)</i>	Цель изучения дисциплины заключается в том, чтобы экономически грамотно пояснять существо используемых методов и моделей и обосновывать необходимость их применения в обеспечении конкурентоспособности управления производственно-хозяйственной деятельностью промышленных корпораций; обоснованно и результативно применять существующие и осваивать новые методы и модели при решении задач в профессиональной области.			
<i>Содержание дисциплины по разделам</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Экономическое содержание и функции корпоративных финансов</li> <li>2. Теоремы Модильяни – Миллера</li> <li>3. Модели стационарного соотношения</li> <li>4. Модели ассиметричной информации</li> <li>5. Теория стейкхолдеров и стоимость корпорации</li> <li>6. Рынок корпоративного контроля: слияния и поглощения</li> <li>7. Проблематика, ограничения и применимость рекомендаций различных теорий структуры капитала.</li> </ol>			
<i>Количество часов по видам работ</i>	Лекции	Практич. занятия	Самост. работа	Промежуточная аттестация
	16	32	42	54
<i>Количество кредитных единиц / часов</i>	4 з.е.			
<i>Итоговый результат по дисциплине</i>	Экзамен			
<b>Корпоративная финансовая отчетность</b>				
<i>Цель изучения дисциплины)</i>	Цель изучения дисциплины заключается в том, чтобы экономически грамотно анализировать финансовую отчетность корпораций для принятия последующих управленческих решений в производственно-хозяйственной деятельности промышленных корпораций; обоснованно и результативно применять существующие и осваивать новые методы и модели при решении задач в профессиональной области.			
<i>Содержание дисциплины</i>	1. Экономическое содержание и функции корпоративных финансов			

<i>по разделам</i>	2. Проблематика формирования и стандартизации корпоративной финансовой отчетности 3. Теоремы Модильяни-Миллера и их значение для теории корпоративных финансов. 4. Компромиссные модели формирования структуры капитала 5. Теория стейкхолдеров и стоимость корпорации 6. Рынок корпоративного контроля: слияния и поглощения 7. Проблематика, ограничения и применимость рекомендаций различных теорий структуры капитала.			
<i>Количество часов по видам работ</i>	Лекции	Практич. занятия	Самост. работа	Промежуточная аттестация
	16	32	42	54
<i>Количество кредитных единиц / часов</i>	4 з.е.			
<i>Итоговый результат по дисциплине</i>	Экзамен			
<b>Организация сбытовой деятельности на оптовом рынке электроэнергии и мощности</b>				
<i>Цель изучения дисциплины)</i>	Целью изучения дисциплины приобретение практических навыков разработки торговых стратегий на рынке электроэнергии и мощности, оценка эффективности продаж, формирование аналитических отчетов сбытовой деятельности			
<i>Содержание дисциплины по разделам</i>	1. Введение. Понятие оптового рынка электроэнергии и мощности 2. Конкурентный отбор мощности 3. Фактически поставленный объем мощности 4. Ценообразование по договорам предоставления мощности 5. Конкурентный отбор проектов модернизации 6. Торговля электроэнергией на ОРЭМ 7. Прогнозирование свободных нерегулируемых цен на электроэнергию 8. Финансовые расчеты и дебиторская задолженность на ОРЭМ 9. Планирование доходной части бизнес - плана, расчет маржинальной прибыли 10. Розничный рынок электроэнергии. Основы функционирования			
<i>Количество часов по видам работ</i>	Лекции	Практич. занятия	Самост. работа	Промежуточная аттестация
	16	16	85	27
<i>Количество кредитных единиц / часов</i>	4 з.е.			

Итоговый результат по дисциплине	Экзамен
<b>Мировая энергетика</b>	
Цель изучения дисциплины)	Целями освоения дисциплины «Мировая энергетика» является изучение тенденций развития важнейшей части современной мировой экономики – мировой энергетики; факторов, влияющих на потребление энергоресурсов по странам мира; условий будущего устойчивого развития мировой энергетики; роли глобальной энергетической безопасности в решении проблем современности; стратегий и прогнозных параметров устойчивого развития мировой энергетики до 2040 года; прогнозных оценок мирового спроса на энергию в новых условиях экономического роста в мировой экономике.
Содержание дисциплины по разделам	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Тенденции мирового экономического роста, энергопотребления и развития энергетических технологий. <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Роль энергии в развитии человеческой цивилизации</li> <li>1.2. Развитие энергетических технологий производства, транспорта и распределения энергии.</li> <li>1.3. Использование децентрализованных источников энергии в мировой электроэнергетике.</li> <li>1.4. Модели экономического развития и энергопотребления в странах мира.</li> </ol> </li> <li>2. Состояние, проблемы и задачи будущего развития мирового топливно-энергетического комплекса. <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Факторы, определяющие развитие мирового топливно-энергетического комплекса.</li> <li>2.2. Стратегические цели и условия будущего устойчивого развития мирового энергетического комплекса.</li> <li>2.3. Глобальная энергетическая безопасность и ее роль в решении мировых экономических и социальных проблем.</li> <li>2.4. Стратегии и прогнозные параметры устойчивого развития мирового энергетического комплекса до 2050 года.</li> </ol> </li> <li>3. Прогнозные оценки мирового спроса на энергию и его удовлетворения в условиях снижения экономического роста в мировой экономике. <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Факторы неустойчивости экономического роста в мировой экономике.</li> <li>3.2. Спрос на энергию в мировой экономике в прогнозируемом периоде.</li> <li>3.3. Оценка мировых запасов традиционных энергетических ресурсов и прогноз возможной их добычи.</li> <li>3.4. Перспективы межрегиональной торговли энергетическими ресурсами в мире.</li> <li>3.5. Прогнозируемые объемы инвестиций на развитие мирового ТЭК, а в 2016-2035 гг.</li> </ol> </li> <li>4. Прогнозные тенденции развития технологий электроэнергетического сектора мирового энергетического комплекса.</li> </ol>

- 4.1. Прогнозные оценки будущего электропотребления мировой экономики и развития новых энергетических технологий.
- 4.2. Перспективные энергетические технологии производства электроэнергии, использующие невозобновляемые виды топлива, и их характеристики.
- 4.3. Прогнозные тенденции развития энергетических технологий транспорта, передачи и распределения электрической энергии.
- 4.4. Технологии аккумулирования и хранения электроэнергии в электроэнергетических системах
- 4.5. Прогнозные оценки развития новых технологий потребления и использования энергии.
5. Энергетические технологии производства энергии, использующие возобновляемые энергетические ресурсы.
  - 5.1. Энергетические технологии использования энергии рек.
  - 5.2. Технологии использования энергии морей и океанов.
  - 5.3. Технологии использования геотермальной энергии.
  - 5.4. Технологии использования ветровой энергии.
  - 5.5. Технологии использования солнечной энергии.
  - 5.6. Биотопливные технологии.
  - 5.7. Методы и механизмы стимулирования развития технологий производства нетрадиционных возобновляемых источников энергии в мире.
6. Энергетические технологии транспортных систем и перспективы их развития.
  - 6.1. Тенденции развития эффективных энергетических технологий автомобильного транспорта.
  - 6.2. Прогнозные тенденции развития энергоэффективных технологий авиационного транспорта.
  - 6.3. Прогнозные тенденции развития эффективных энергетических технологий морского транспорта.
  - 6.4. Тенденции развития эффективных энергетических технологий железнодорожного транспорта.
7. Энергетические технологии использования энергии в мировой промышленности.
  - 7.1. Направления совершенствования технологий использования энергии в мировой промышленности.
8. Энергетические технологии жилищно-коммунального хозяйства и направления их совершенствования.
  - 8.1. Технологии обмуровки зданий, горячего водоснабжения, кондиционирования и систем управления ими.
  - 8.2. Технологии бытовых электро- и энергопотребляющих приборов.

	<p>8.3. Технологии использования биоэнергии.</p> <p>9. Прогнозные тенденции инновационного развития электроэнергетического комплекса России.</p> <p>9.1. Методология и прогнозные оценки энергопотребления в Российской Федерации.</p> <p>10. Характеристика текущего состояния топливно-энергетического комплекса России</p> <p>10.1. Состояние нефтяной промышленности.</p> <p>10.2. Состояние газовой отрасли</p> <p>10.3. Состояние угольной отрасли.</p> <p>10.4. Состояние электроэнергетической отрасли и ее технологического потенциала.</p> <p>11. Интеллектуальные энергетические системы – модели будущих систем электроснабжения в мире.</p> <p>11.1. Технологические и социально-экономические основания создания интеллектуальных энергосистем.</p> <p>11.2. Проблемы российской электроэнергетики и возможности их решения на основе создания интеллектуальных энергосистем</p> <p>11.3. Стратегия и принципы практической реализации концепции интеллектуальных энергетических систем в отечественной электроэнергетике.</p> <p>12. Стратегия развития отечественного энергомашиностроения - базовой отрасли российской электроэнергетики.</p> <p>12.1. Состояние и проблемы развития отечественного энергомашиностроения.</p> <p>12.2. Характеристика научно-производственного потенциала электро- и энергомашиностроения.</p> <p>12.3. Концепция и стратегия развития электро- и энергомашиностроения для обеспечения энергетической безопасности страны.</p> <p>13. Глобальные тенденции и геополитические риски будущего развития мировой экономики и ее энергетического комплекса.</p> <p>13.1. Основные тенденции и проблемы настоящего и будущего развития мировой экономики.</p> <p>13.2. Возможные изменения в международной экономической системе и геополитические риски для развития мировой экономики и ее энергетического комплекса.</p>			
<i>Количество часов по видам работ</i>	Лекции	Практич. занятия	Самост. работа	Промежуточная аттестация
	16	32	24	36
<i>Количество кредитных</i>	3 з.е.			

<i>единиц / часов</i>				
<i>Итоговый результат по дисциплине</i>	Экзамен			
<b>Планирование и прогнозирование развития энергосистем</b>				
<i>Цель изучения дисциплины)</i>	Целью изучения дисциплины является овладение студентами знаниями в области планирования и прогнозирования энергосистем; овладение основными критериями и методиками, которые используются для решения задач развития и функционирования энергосистем; формирование способности выполнять расчеты, связанные с обоснованием решений по структуре, размещению и основным параметрам генерирующих источников и электрических сетей в ЭЭС.			
<i>Содержание дисциплины по разделам</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Характеристика структуры и организации управления развитием и функционированием электроэнергетических систем (ЭЭС) и рынков электроэнергии в России и за рубежом.</li> <li>2. Цели, задачи, организация и технология планирования развития ЭЭС.</li> <li>3. Принципы и методы прогнозирования перспективной потребности в электрической и тепловой энергии и режимов энергопотребления.</li> <li>4. Методы разработки перспективных балансов мощности и электроэнергии ЭЭС в составе энергообъединений с учетом требований надежности энергоснабжения.</li> <li>5. Системные характеристики генерирующих источников различного Типа.</li> <li>6. Методы оптимизации перспективных суточных и годовых режимов работы генерирующих источников в суточных и годовых графиках нагрузки ЭЭС.</li> <li>7. Методы технико-экономического обоснования перспективной структуры и размещения генерирующих мощностей в ЭЭС и энергообъединениях.</li> </ol>			
<i>Количество часов по видам работ</i>	Лекции	Практич. занятия	Самост. работа	Промежуточная аттестация
		32+6	55	15
<i>Количество кредитных единиц / часов</i>	3 з.е.			
<i>Итоговый результат по дисциплине</i>	Зачет, курсовой проект			
<b>Цифровые технологии в энергетике</b>				
<i>Цель изучения</i>	Целью изучения дисциплины является получение студентами знаний, умений и навыков в сфере			

дисциплины)	применения информационно-коммуникационных технологий в энергетике.			
Содержание дисциплины по разделам	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Анализ разработанных и реализуемых государственных программ, цифровых стандартов и цифровых платформ в сфере энергетики.</li> <li>2. Анализ возможностей осуществления цифрового перехода для предприятий ТЭК.</li> <li>3. Обзор существующих информационно-коммуникационных технологий и оценки возможностей, а также условий их применения в энергетике.</li> <li>4. Описание условий для разработки и развития цифровых IT-сервисов.</li> <li>5. Описание особенностей цифровизации государственного управления и контрольно-надзорной деятельности в отраслях ТЭК.</li> <li>6. Формулировка требований к персоналу, работающему в сфере цифровой энергетики.</li> </ol>			
Количество часов по видам работ	Лекции	Практич. занятия	Самост. работа	Промежуточная аттестация
	16	32	69	27
Количество кредитных единиц / часов	4 з.е.			
Итоговый результат по дисциплине	Экзамен			
<b>Инновации в энергетике</b>				
Цель изучения дисциплины)	Целями освоения дисциплины «Инновации в энергетике» является изучение тенденций развития мировой и отечественной энергетики; роли электроэнергетических систем в развитии национальных экономик, концептуальных положений развития интеллектуальных энергетических систем и интеллектуальных технологий, условий их реализации в российской электроэнергетике для решения ключевых проблем повышения надежности и безопасности электроснабжения потребителей.			
Содержание дисциплины по разделам	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Тенденции мирового экономического роста, энергопотребления и развития энергетических технологий. <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Роль энергии в становлении и развитии человеческой цивилизации.</li> <li>1.2. Развитие энергетических технологий производства, транспорта и распределения энергии.</li> <li>1.3. Использование децентрализованных источников энергии в мировой электроэнергетике.</li> </ol> </li> <li>2. Состояние, проблемы и задачи будущего развития мирового топливно-энергетического комплекса. <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Факторы, определяющие развитие мирового топливно-энергетического комплекса.</li> <li>2.2. Стратегические цели и условия будущего устойчивого развития мирового энергетического комплекса.</li> <li>2.3. Глобальная энергетическая безопасность и ее роль в решении</li> </ol> </li> </ol>			

мировых экономических и социальных проблем.

3. Прогнозные тенденции развития технологий электроэнергетического сектора мирового энергетического комплекса.

3.1. Прогнозные оценки будущего электропотребления мировой экономики и развития новых энергетических технологий.

3.2. Перспективные энергетические технологии производства электроэнергии, использующие невозобновляемые виды топлива, и их характеристики.

3.3. Прогнозные тенденции развития энергетических технологий транспорта, передачи и распределения электрической энергии.

3.4. Технологии аккумулирования и хранения электроэнергии в электроэнергетических системах.

3.5. Прогнозные оценки развития новых технологий потребления и использования энергии.

4. Энергетические технологии производства энергии, использующие возобновляемые энергетические ресурсы.

4.1. Энергетические технологии использования гидроэнергии

4.2. Технологии использования энергии морей и океанов.

4.3. Технологии использования геотермальной энергии.

4.4. Энергетические технологии использования ветровой энергии.

4.5. Технологии использования энергии солнца.

4.6. Биотопливные технологии.

4.7. Методы и механизмы стимулирования развития технологий производства возобновляемых источников энергии в мире.

5. Прогнозные тенденции инновационного развития электроэнергетического комплекса России.

5.1. Методология и прогнозные оценки энергопотребления в Российской Федерации.

5.2. Состояние электроэнергетической отрасли и ее технологического потенциала.

5.3. Характеристика хозяйствующих субъектов отечественной электроэнергетики и принципы их регулирования

6. Концепция интеллектуальных электроэнергетических систем и стратегии ее реализации в условиях технологического уклада информационной экономики

6.1. Характеристика параметров технологического уклада информационной экономики

6.2. Концептуальные положения и стратегические цели развития интеллектуальных электроэнергетических систем

6.3. Классификация интеллектуальных технологий, принципы и

	<p>условия их реализации в российской электроэнергетике</p> <p>6.4. Особенности взаимодействия электроэнергетических компаний с потребителями энергии в условиях их интеллектуализации</p> <p>7. Оценка экономической эффективности применения интеллектуальных технологий в отечественной электроэнергетике</p> <p>7.1. Классификация потенциальных эффектов применения интеллектуальных технологий в электроэнергетических системах</p> <p>7.2. Методологический подход и принципы оценки потенциальной эффективности использования интеллектуальных технологий в отечественных электроэнергетических системах</p> <p>7.3. Методика системной оценки эффектов интеллектуализации отечественных электроэнергетических систем</p> <p>7.4. Оценка экономической эффективности применения интеллектуальных технологий в электроэнергетических системах на примере использования накопителей энергии</p> <p>7.5. Оценка экономической эффективности применения интеллектуальных технологий для повышения надежности электроэнергетических систем</p>			
<i>Количество часов по видам работ</i>	Лекции	Практич. занятия	Самост. работа	Промежуточная аттестация
	16	16	58	18
<i>Количество кредитных единиц / часов</i>	3 з.е.			
<i>Итоговый результат по дисциплине</i>	Зачет с оценкой			
<b>Экономика и управление теплоснабжением</b>				
<i>Цель изучения дисциплины)</i>	Целью изучения дисциплины является изучение основных методологических положений в управлении организации в сфере теплоснабжения. Изучение принципов структуры цено-, и тарифообразования в сфере производства, передачи, сбыта тепловой энергии.			
<i>Содержание дисциплины по разделам</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нормативно-правовое регулирование сферы теплоснабжения</li> <li>2. Системы теплоснабжения</li> <li>3. Техничко-экономические показатели работы систем теплоснабжения</li> <li>4. Технологические потери в системах теплоснабжения</li> <li>5. Принципы и методы тарифного регулирования теплоэнергетических предприятий</li> <li>6. Себестоимость производства тепловой энергии/теплоносителя</li> <li>7. Новые подходы к тарифообразованию. Метод «альтернативной котельной»</li> <li>8. Перспективы развития рынка теплоснабжения</li> </ol>			

<i>Количество часов по видам работ</i>	Лекции	Практич. занятия	Самост. работа	Промежуточная аттестация
	16	32	33	27
<i>Количество кредитных единиц / часов</i>	3 з.е.			
<i>Итоговый результат по дисциплине</i>	Экзамен			
<b>Основы работы в ЭИОС</b>				
<i>Цель изучения дисциплины)</i>	Целью освоения дисциплины является изучение принципов обучения в электронной информационно-образовательной среде университета. В результате изучения дисциплины обучаемые должны уверенно владеть навыками получения доступа к электронным информационно-образовательным ресурсам и персональным сервисам.			
<i>Содержание дисциплины по разделам</i>	1. Электронное обучение в СПбПУ. Электронная информационно-образовательная среда и ее компоненты. Персональные сервисы обучающихся. 2. Онлайн-курсы в образовательном процессе. Ресурсы информационно-библиотечного комплекса			
<i>Количество часов по видам работ</i>	Лекции	Практич. занятия	Самост. работа	Экз.
	2	4	26	4
<i>Количество кредитных единиц / часов</i>	1 з.е.			
<i>Итоговый результат по дисциплине</i>	Зачет			
<b>Институциональные основы экономики и управления электроэнергетикой</b>				
<i>Цель изучения дисциплины)</i>	Целью изучения дисциплины является формирование представления о структуре электроэнергетического рынка, форме и степени взаимосвязи субъектов рынка. Изучение технологии и результатов менеджмента рынка электроэнергии (мощности) для целостного понимания возможных последствий принимаемых управленческих решений в данной сфере.			
<i>Содержание дисциплины по разделам</i>	1. Общая характеристика электроэнергетики, как инфраструктурной отрасли 2. Общая характеристика нормативно-правовых основ организации и функционирования электроэнергетики. 3. Состав и характеристика законодательных актов РФ, определяющих условия и требования к функционированию и развития электроэнергетики. 4. Характеристика нормативных документов, определяющих требования к организации и функционированию рынков электроэнергии и мощности.			

	<p>5. Характеристика нормативных документов, определяющих требования к надежному и безопасному функционированию производственной структуры электроэнергетики.</p> <p>6. Характеристика нормативных документов, определяющих требования к предоставлению услуг по передаче электроэнергии и мощности и по технологическому присоединению к электрическим сетям.</p> <p>7. Характеристика принципов и методов государственного регулирования ценообразования в электроэнергетике.</p> <p>8. Нормативное обеспечение организации и методов управления развитием электроэнергетики.</p> <p>9. Методы и организация управления инвестиционной деятельностью</p> <p>2. в электроэнергетике.</p> <p>3. Характеристика нормативных документов, определяющих требования к организации и функционированию систем теплоснабжения.</p>			
<i>Количество часов по видам работ</i>	Лекции	Практич. занятия	Самост. работа	Промежуточная аттестация
	16	16	22	18
<i>Количество кредитных единиц / часов</i>	2 з.е.			
<i>Итоговый результат по дисциплине</i>	Зачет с оценкой			
<b>Экономическая оценка влияния энергетики на окружающую среду</b>				
<i>Цель изучения дисциплины)</i>	Целью изучения дисциплины является формирование базовых представлений и знаний об экономических механизмах управления природоохранной деятельностью в промышленности (на примере предприятий энергетики), овладение современными методами экономической оценки влияния техногенной деятельности человека на окружающую природную среду, получение навыков их системного использования при управлении природоохранной деятельностью в современных условиях.			
<i>Содержание дисциплины по разделам</i>	<p>1. Введение. Экономическая оценка влияния энергетики на атмосферный воздух</p> <p>2. Стационарные и передвижные объекты.</p> <p>3. Экономическая оценка влияния энергетики на поверхностные и подземные водные объекты.</p> <p>4. Особенности нормирования и контроля негативного воздействия в области водопользования</p> <p>5. Экономическая оценка влияния энергетики на окружающую среду при размещении отходов производства и потребления</p> <p>6. Проявление особенностей энергетического производства</p> <p>7. Определение ущерба, причиненного водным объектам в результате нарушений водного законодательства</p> <p>8. Водное законодательство</p> <p>9. Определение ущерба, причиненного почве как объекту охраны окружающей среды.</p> <p>10. Нормативы качества почвы.</p>			

<i>Количество часов по видам работ</i>	Лекции	Практич. занятия	Самост. работа	Промежуточная аттестация
		32	58	18
<i>Количество кредитных единиц / часов</i>	3 з.е.			
<i>Итоговый результат по дисциплине</i>	Зачет с оценкой			
<b>Экономика и управление энергосбережением</b>				
<i>Цель изучения дисциплины)</i>	Целью изучения дисциплины является формирование у студентов системы знаний и умений в области экономики и управления энергосбережением на стадиях производства, передачи и потребления электрической и тепловой энергии.			
<i>Содержание дисциплины по разделам</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятия энергоресурсов (ЭР), энергетической эффективности и энергосбережения. Нормативная и правовая база энергосбережения</li> <li>2. Основы управления энергосбережением</li> <li>3. Классификация потерь ТЭР</li> <li>4. Основные этапы разработки программ энергосбережения</li> <li>5. Методы управления энергосбережением</li> <li>6. Анализ и оценка резервов энергосбережения</li> <li>7. Анализ и оценка структуры и динамики энергопотребления</li> <li>8. Оценка эффективности энергосберегающих мероприятий</li> <li>9. Финансово-экономический анализ проектов энергосбережения</li> </ol>			
<i>Количество часов по видам работ</i>	Лекции	Практич. занятия	Самост. работа	Промежуточная аттестация
	16	16	22	18
<i>Количество кредитных единиц / часов</i>	2 з.е.			
<i>Итоговый результат по дисциплине</i>	Зачет с оценкой			
<b>Тарифы в энергетике</b>				
<i>Цель изучения дисциплины)</i>	Цель курса - сформировать специалистов, умеющих обоснованно и результативно применять теорию и практику тарифного регулирования на предприятиях энергетической отрасли народного хозяйства страны. Задачами курса является приобретение студентами знаний, умений и навыков, касающихся: - основных понятий теории и практики тарифного регулирования в энергетике, в частности опыта экономически развитых стран Запада; - изучение системы государственного регулирования тарифов в			

	российской Федерации; - изучение методов формирования тарифов на услуги и продукцию энергетических предприятий в Российской Федерации; - выбор оптимальных тарифных решений в условиях неопределенности исходной информации.			
<i>Содержание дисциплины по разделам</i>	1. Введение. Государственное регулирование в энергетике, задачи, функции, система тарифного регулирования в Российской Федерации 2. Отечественный и зарубежный опыт ценообразования в энергетике 3. Нормативно-правовые основы формирования тарифов на энергию в Российской Федерации, классификация методов тарифного регулирования, их характеристика и область применения 4. Процедура тарифного регулирования в энергетике 5. Методы расчета тарифов на электрическую энергию (мощность) в генерирующих, сетевых и сбытовых компаниях 6. Методы расчета тарифов на тепловую энергию (мощность) в генерирующих, сетевых и сбытовых компаниях 7. Расчет тарифов на подключение к системе теплоснабжения 8. Расчет платы за технологическое присоединение к электрическим Сетям 9. Расчет платы за коммунальные услуги			
<i>Количество часов по видам работ</i>	Лекции	Практич. занятия	Самост. работа	Промежуточная аттестация
	16	48	44	36
<i>Количество кредитных единиц / часов</i>	4 з.е.			
<i>Итоговый результат по дисциплине</i>	Экзамен			
<b>Оформление и представление результатов исследований</b>				
<i>Цель изучения дисциплины)</i>	Целью изучения дисциплины является подготовка магистров к правильному изложению, оформлению и представлению результатов различных типов научных исследований в соответствии с требованиями ГОСТ, нормативных актов университета, института и высшей школы в данной области.			
<i>Содержание дисциплины по разделам</i>	1. Типы, структура, способы оформления и представления результатов научного исследования 1.1 Формы представления научных результатов 1.2 Основы оформления и представления результатов научного исследования 2. Оформление и представление выпускной квалификационной работы 2.1 Оформление выпускной квалификационной работы 2.2 Представление выпускной квалификационной работы.			

<i>Количество часов по видам работ</i>	Лекции	Практич. занятия	Самост. работа	Промежуточная аттестация
		16	47	9
<i>Количество кредитных единиц / часов</i>	2 з.е.			
<i>Итоговый результат по дисциплине</i>	Зачет			
<b>Образовательный форсайт</b>				
<i>Цель изучения дисциплины)</i>	Целью освоения дисциплины является формирование представления о практике использования онлайн-обучения в современном образовательном процессе, применения учебной аналитики для оценивания хода собственного образовательного процесса, раскрытие современных методов построения образовательной траектории для расширения возможностей обучающихся. Изучение конкретных использования онлайн-курсов в образовательном процессе.			
<i>Содержание дисциплины по разделам</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные понятия и определения электронного и онлайн-обучения <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Электронные информационно-образовательные ресурсы: определение и виды</li> <li>1.2. Обзор образовательных платформ</li> </ol> </li> <li>2. Знакомство с онлайн-ресурсами, размещенными на открытых образовательных платформах. Знакомство с зарубежными образовательными платформами. <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Особенности курсов, размещенных на различных образовательных платформах.</li> </ol> </li> <li>3. Самостоятельное изучение онлайн-ресурса. Обязательное изучение ресурса, размещенного на зарубежной платформе. <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Выбор курса для самостоятельного обучения.</li> </ol> </li> <li>4. Прохождение промежуточных тестов онлайн-ресурса для демонстрации прогресса изучения материала <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1. Встраивание онлайн-курса в образовательный процесс.</li> </ol> </li> <li>5. Работа на форуме онлайн-ресурса <ol style="list-style-type: none"> <li>5.1. Коммуникация в онлайн-пространстве.</li> </ol> </li> </ol>			
<i>Количество часов по видам работ</i>	Лекции	Практич. занятия	Самост. работа	Промежуточная аттестация
	2		152	26
<i>Количество кредитных единиц / часов</i>	5 з.е.			
<i>Итоговый результат по дисциплине</i>	Зачет			

<b>Карьерная адаптивность</b>				
<i>Цель изучения дисциплины)</i>	Целью освоения дисциплины является расширение области предметных знаний магистранта для наращивания сферы профессиональной деятельности.			
<i>Содержание дисциплины по разделам</i>	1. Построение карьерограммы. 2. Управление карьерой в организации. 3. Самодиагностика личности и самокоучинг. 4. Подготовка и сдача рефлексивного эссе. 5. Промежуточный контроль по курсу (дисциплине).			
<i>Количество часов по видам работ</i>	Лекции	Практич. занятия	Самост. работа	Промежуточная аттестация
	2		152	26
<i>Количество кредитных единиц / часов</i>	5 з.е.			
<i>Итоговый результат по дисциплине</i>	Зачет			
<b>Научно-исследовательская работа (рассредоточенная), часть 1</b>				
<i>Цель изучения дисциплины)</i>	Практика осуществляется в целях формирования и закрепления профессиональных знаний, умений и навыков, полученных в результате теоретической подготовки, а также для изучения производственного опыта, приобретения организаторских навыков работы и формирования системы ключевых компетенций. Целью производственной практики является приобретение опыта практической работы, в том числе самостоятельной деятельности на предприятии (в организации) и компетенций в областях и (или) сферах профессиональной деятельности.			
<i>Содержание дисциплины по разделам</i>	1. Подготовительный этап: 1.1. Разработка индивидуального задания. 1.2. Организационное собрание для разъяснения целей, задач, содержания и порядка прохождения практики. 1.3. Знакомство с местом проведения практики. 2. Основной этап: 2.1. Сбор и обработка нормативно-правовой, производственно-технологической информации. 2.2. Выполнение индивидуального задания. 3. Заключительный этап: 3.1. Составление и оформление отчета по практике. 3.2. Защита отчета (промежуточная аттестация).			

<i>Количество часов по видам работ</i>	Лекции	Практич. занятия	Самост. работа	Промежуточная аттестация
			288	
<i>Количество кредитных единиц / часов</i>	8 з.е.			
<i>Итоговый результат по дисциплине</i>	зачет			
<b>Научно-исследовательская работа (рассредоточенная), часть 2</b>				
<i>Цель изучения дисциплины)</i>	<p>Практика осуществляется в целях формирования и закрепления профессиональных знаний, умений и навыков, полученных в результате теоретической подготовки, а также для изучения производственного опыта, приобретения организаторских навыков работы и формирования системы ключевых компетенций.</p> <p>Целью производственной практики является приобретение опыта практической работы, в том числе самостоятельной деятельности на предприятии (в организации) и компетенций в областях и (или) сферах профессиональной деятельности.</p>			
<i>Содержание дисциплины по разделам</i>	<p>1. Подготовительный этап:</p> <p>1.1. Разработка индивидуального задания.</p> <p>1.2. Организационное собрание для разъяснения целей, задач, содержания и порядка прохождения практики.</p> <p>1.3. Знакомство с местом проведения практики.</p> <p>2. Основной этап:</p> <p>2.1. Сбор и обработка нормативно-правовой, производственно-технологической информации.</p> <p>2.2. Выполнение индивидуального задания.</p> <p>3. Заключительный этап:</p> <p>3.1. Составление и оформление отчета по практике.</p> <p>3.2. Защита отчета (промежуточная аттестация).</p>			
<i>Количество часов по видам работ</i>	Лекции	Практич. занятия	Самост. работа	Промежуточная аттестация
			288	
<i>Количество кредитных единиц / часов</i>	8 з.е.			
<i>Итоговый результат по дисциплине</i>	Зачет			
<b>Научно-исследовательская работа (рассредоточенная), часть 3</b>				
<i>Цель изучения</i>	Практика осуществляется в целях формирования и закрепления профессиональных знаний, умений и			

<i>дисциплины)</i>	<p>навыков, полученных в результате теоретической подготовки, а также для изучения производственного опыта, приобретения организаторских навыков работы и формирования системы ключевых компетенций.</p> <p>Целью производственной практики является приобретение опыта практической работы, в том числе самостоятельной деятельности на предприятии (в организации) и компетенций в областях и (или) сферах профессиональной деятельности.</p>			
<i>Содержание дисциплины по разделам</i>	<p>1. Подготовительный этап:</p> <p>1.1. Разработка индивидуального задания.</p> <p>1.2. Организационное собрание для разъяснения целей, задач, содержания и порядка прохождения практики.</p> <p>1.3. Знакомство с местом проведения практики.</p> <p>2. Основной этап:</p> <p>2.1. Сбор и обработка нормативно-правовой, производственно-технологической информации.</p> <p>2.2. Выполнение индивидуального задания.</p> <p>3. Заключительный этап:</p> <p>3.1. Составление и оформление отчета по практике.</p> <p>3.2. Защита отчета (промежуточная аттестация).</p>			
<i>Количество часов по видам работ</i>	Лекции	Практич. занятия	Самост. работа	Промежуточная аттестация
			288	
<i>Количество кредитных единиц / часов</i>	8 з.е.			
<i>Итоговый результат по дисциплине</i>	Зачет			
<b>Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности</b>				
<i>Цель изучения дисциплины)</i>	<p>Практика осуществляется в целях формирования и закрепления профессиональных знаний, умений и навыков, полученных в результате теоретической подготовки, а также для изучения производственного опыта, приобретения организаторских навыков работы и формирования системы ключевых компетенций.</p> <p>Целью производственной практики является приобретение опыта практической работы, в том числе самостоятельной деятельности на предприятии (в организации) и компетенций в областях и (или) сферах профессиональной деятельности.</p>			
<i>Содержание дисциплины по разделам</i>	<p>1. Подготовительный этап:</p> <p>1.1. Разработка индивидуального задания.</p> <p>1.2. Организационное собрание для разъяснения целей, задач, содержания и порядка прохождения практики.</p> <p>1.3. Знакомство с местом проведения практики.</p>			

	2. Основной этап: 2.1. Сбор и обработка нормативно-правовой, производственно-технологической информации. 2.2. Выполнение индивидуального задания. 3. Заключительный этап: 3.1. Составление и оформление отчета по практике. 3.2. Защита отчета (промежуточная аттестация).			
<i>Количество часов по видам работ</i>	Лекции	Практич. занятия	Самост. работа	Промежуточная аттестация
			324	
<i>Количество кредитных единиц / часов</i>	9 з.е.			
<i>Итоговый результат по дисциплине</i>	Зачет			
<b>Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков</b>				
<i>Цель изучения дисциплины)</i>	Практика осуществляется в целях формирования и закрепления профессиональных знаний, умений и навыков, полученных в результате теоретической подготовки, а также для изучения производственного опыта, приобретения организаторских навыков работы и формирования системы ключевых компетенций. Целью учебной практики является углубление знаний, полученных в процессе теоретического обучения и приобретение необходимых профессиональных умений и навыков в соответствии с выбранным направлением подготовки.			
<i>Содержание дисциплины по разделам</i>	1. Подготовительный этап: 1.1. Разработка индивидуального задания. 1.2. Организационное собрание для разъяснения целей, задач, содержания и порядка прохождения практики. 1.3. Знакомство с местом проведения практики. 2. Основной этап: 2.1. Сбор и обработка нормативно-правовой, производственно-технологической информации. 2.2. Выполнение индивидуального задания. 3. Заключительный этап: 3.1. Составление и оформление отчета по практике. 3.2. Защита отчета (промежуточная аттестация).			
<i>Количество часов по видам работ</i>	Лекции	Практич. занятия	Самост. работа	Промежуточная аттестация
			216	

Количество кредитных единиц / часов	6 з.е.			
Итоговый результат по дисциплине	Зачет			
<b>Научно-исследовательская работа (концентрированная)</b>				
Цель изучения дисциплины)	<p>Практика осуществляется в целях формирования и закрепления профессиональных знаний, умений и навыков, полученных в результате теоретической подготовки, а также для изучения производственного опыта, приобретения организаторских навыков работы и формирования системы ключевых компетенций.</p> <p>Целью производственной практики является приобретение опыта практической работы, в том числе самостоятельной деятельности на предприятии (в организации) и компетенций в областях и (или) сферах профессиональной деятельности.</p>			
Содержание дисциплины по разделам	<p>1. Подготовительный этап:</p> <p>1.1. Разработка индивидуального задания.</p> <p>1.2. Организационное собрание для разъяснения целей, задач, содержания и порядка прохождения практики.</p> <p>1.3. Знакомство с местом проведения практики.</p> <p>2. Основной этап:</p> <p>2.1. Сбор и обработка нормативно-правовой, производственно-технологической информации.</p> <p>2.2. Выполнение индивидуального задания.</p> <p>3. Заключительный этап:</p> <p>3.1. Составление и оформление отчета по практике.</p> <p>3.2. Защита отчета (промежуточная аттестация).</p>			
Количество часов по видам работ	Лекции	Практич. занятия	Самост. работа	Промежуточная аттестация
			216	
Количество кредитных единиц / часов	6 з.е.			
Итоговый результат по дисциплине	Зачет с оценкой			
<b>Преддипломная практика</b>				
Цель изучения дисциплины)	<p>Практика осуществляется в целях формирования и закрепления профессиональных знаний, умений и навыков, полученных в результате теоретической подготовки, а также для изучения производственного опыта, приобретения организаторских навыков работы и формирования системы ключевых компетенций.</p> <p>Целью производственной практики является приобретение опыта практической работы, в том числе</p>			

	самостоятельной деятельности на предприятии (в организации) и компетенций в областях и (или) сферах профессиональной деятельности.			
<i>Содержание дисциплины по разделам</i>	1. Подготовительный этап: 1.1. Разработка индивидуального задания. 1.2. Организационное собрание для разъяснения целей, задач, содержания и порядка прохождения практики. 1.3. Знакомство с местом проведения практики. 2. Основной этап: 2.1. Сбор и обработка нормативно-правовой, производственно-технологической информации. 2.2. Выполнение индивидуального задания. 3. Заключительный этап: 3.1. Составление и оформление отчета по практике. 3.2. Защита отчета (промежуточная аттестация).			
<i>Количество часов по видам работ</i>	Лекции	Практич. занятия	Самост. работа	Промежуточная аттестация
			324	
<i>Количество кредитных единиц / часов</i>	9 з.е.			
<i>Итоговый результат по дисциплине</i>	Зачет с оценкой			
<b>Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты</b>				
<i>Цель изучения дисциплины)</i>	Государственная итоговая аттестация осуществляется с целью установления уровня подготовленности выпускника высшего учебного заведения к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям СУОС и основной образовательной программы по направлению подготовки (специальности) высшего образования.			
<i>Содержание дисциплины по разделам</i>	ВКР должна содержать следующие разделы: Титульный лист Задание Реферат Содержание Введение Основная часть Заключение Список использованных источников Приложения.			

<i>Количество часов по видам работ</i>	Лекции	Практич. занятия	Самост. работа	Промежуточная аттестация
			216	
<i>Количество кредитных единиц / часов</i>	6 з.е.			
<i>Итоговый результат по дисциплине</i>	Защита ВКР			

