

Аннотация к рабочей программе дисциплины **Б1.Б.1 Иностранный язык**

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является формирование англоязычной коммуникативной компетентности, позволяющей выпускнику использовать английский язык (АЯ) в качестве инструмента профессиональной деятельности, взаимодействия с мировым профессиональным сообществом и самообразования.

В задачи изучения дисциплины входит формирование и развитие у выпускников магистратуры следующих коммуникативных умений:

- понимать устные высказывания, связанные с различными областями, инженерной деятельности (лекции, доклады, сообщения на профессиональные темы на АЯ);

- ставить и достигать цели аудирования, совмещать слушание с обработкой и фиксацией информации в форме конспектов, вопросов к докладчику, выделения проблемных областей в услышанном тексте;

- участвовать в профессиональных дискуссиях, презентациях, конференциях (делать доклады / сообщения на АЯ, задавать вопросы, делать комментарии и замечания, вести заседание), используя принятые в англоязычном мире формы устного формального, полужурнального и неформального профессионального общения;

- читать статьи на АЯ в рамках широких научно-технических областей, а также узких областей в зависимости от специализации;

- самостоятельно ставить и достигать цели чтения; читать различными способами в зависимости от цели чтения (чтение с пониманием общего содержания, выделение ключевых положений, фактов, мнений и т.д.);

- понимать структуру, культурные и лингвистические особенности научно-технических текстов; писать специальные тексты, такие как аннотация, реферат, описание инженерного проекта, текст устного выступления на конференции и т.д. с использованием основных конвенций, принятых в англоязычном научно-техническом сообществе;

- работать со словарями и другой справочной литературой на АЯ; формировать собственный специальный (в зависимости от личных интересов) вокабуляр, самостоятельно повышать свой образовательный уровень;

- работать в различных по составу группах; взаимодействовать с зарубежными коллегами в процессе совместной проектной деятельности.

Основные разделы:

Description of technological systems and processes.

Description of materials and their properties.

Description of the drawings.

Description of automated systems.

Description of the technical errors and failures.

Description of the performance of technological schemes.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОПК-4; ПК-4.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины Б1.Б.2 Деловой иностранный язык

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является достижение магистрантами практического владения иностранным языком, становление иноязычной компетентности; приобретение знаний и формирование практических навыков владения иностранным языком, уровень которого позволит использовать приобретенный языковой опыт в письменном и устном общении при решении различных вопросов делового характера в профессиональной и научной деятельности.

Задачи программы:

- активизация и дальнейшее развитие навыков восприятия аутентичной англоязычной речи на слух;
- активизация и дальнейшее развитие навыков владения диалогической и монологической англоязычной речью;
- знакомство с требованиями к оформлению деловой корреспонденции;
- умение писать официальные письма, телеграммы, тексты на английском языке;
- освоение компьютерной лексики и компьютерных команд;
- умение вести телефонные переговоры, заказ билетов, знакомство, представление;
- умение составлять резюме;
- знакомство с формами ведения интервью при приеме на работу.

Основные разделы:

Ведение переговоров и участие в дебатах.

Организация и ведение пресс-конференций.

Язык и способы организации эффективной презентации.

Язык рекламы и успешное продвижение идей.

Язык международных проектов и проектной документации.

Язык микро и макро менеджмента на рабочем месте (офис, бизнес компания, исследовательская лаборатория и проч.).

Промежуточный тест.

Защита проекта.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОК-3, ОПК-2, ОПК-4, ПК-4, ПК-5.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.Б.3 Актуальные задачи современной химии

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является: формирование у магистрантов представления о наиболее актуальных проблемах в развитии нефтеперерабатывающих предприятий, получение представлений о технологиях проектирования и модернизации нефтегазовых предприятий. Знакомство с современными направлениями развития и модернизациями нефтеперерабатывающих предприятий и нефтехимических процессов в частности.

Задачи программы:

– приобретение магистрантами знаний и навыков, необходимых для решения практических профессиональных задач:

-знакомство с современными направлениями развития и модернизациями нефтеперерабатывающих предприятий и нефтехимических процессов в частности.

-формирование у студента знаний о передовых процессах глубокой переработки нефти;

-изучение современных направлений развития технологий в нефтегазовой отрасли и химико-технологических процессов.

- формирование представления о ведущих фирмах в области разработки технологических процессов на мировом рынке.

-формирование знание о системах управления предприятием и персоналом в современных условиях.

Основные разделы:

Введение в современные проблемы химической технологии переработки нефти и газа.

Представления о структуре развития нефтеперерабатывающих предприятий.

Жесткие и нежесткие системы управления предприятием и персоналом в современных условиях.

Значение технологических процессов получения углеводородных веществ и материалов.

Методы исследования сырья и продуктов.

Химическая технология перспективных методов модернизации предприятия.

Технико-экономические показатели предприятий.

Современные системы проектирования и развития предприятий.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОПК-1, ПК-1, ПК-4, ПК-6, ПК-7.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины Б1.Б.4 Философские проблемы в химии

Цели и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины - формирование у магистрантов компетентного подхода к фундаментальным знаниям, стимулирование потребности к философским оценкам научных фактов, исторических событий, социальной действительности, усвоение идеи единства и многообразия мирового историко-культурного процесса.

Задачами изучения дисциплины являются:

- получение систематизированных знаний по истории философско-методологических установок химических наук и теоретического мышления в познании взаимоотношений человека и мира и, на этой основе развитие способности сознательного выбора мировоззренческих ориентаций;
- формирование навыков самостоятельного анализа классических и современных текстов в области научного знания и использование понятийного аппарата философии для решения профессиональных задач и разработки концептуальных и теоретических моделей решаемых научных проблем и задач;
- развитие способности умения видеть междисциплинарные связи изучаемых дисциплин и понимания их значения для будущей профессиональной деятельности;
- понимание философских концепций естествознания, владению основами методологии научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени;
- формирование представлений о многообразии форм знания, соотношения истины, знания и веры, рационального и иррационального в человеческой жизнедеятельности; понимать роль науки в развитии цивилизации, иметь представление о связанных с ней современных социальных и этических проблемах, знать структуру, формы и методы научного познания, их эволюцию;
- развитие навыков публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения.

Основные разделы:

Онтология, теория познания и философия науки.

История возникновения и предмет философских проблем научной химии.

Многообразие видов научного познания.

Проблема научного статуса химии.

Место химии в системе наук о природе.

Проблема периодизации и классификации наук.

Лидеры научного познания.

Наука будущего.

Концептуальные системы классической и неклассической химии и их эволюция.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-5, ПК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-6.

Форма промежуточной аттестации: зачет, курсовая работа.

Аннотация к рабочей программе дисциплины **Б1.Б.5 Компьютерные технологии в науке и образовании**

Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины - получение магистрантами теоретических знаний и практических навыков применения компьютерных технологий для автоматизации научно-исследовательских работ, конструкторско-технологической подготовки производства, организационно-управленческой и образовательной деятельности.

Задачами изучения дисциплины являются:

- ознакомление студентов с возможностями использования персональных компьютеров и различных видов программного обеспечения для повышения эффективности и качества работ на различных этапах проведения научно-исследовательских работ;
- развитие навыков применения современных компьютерных технологий в образовательной деятельности;
- обучение магистрантов подходам к использованию возможностей современных пакетов прикладных программ и автоматизированных средств научных исследований.

Основные разделы:

Информатизация системы образования. Информационная культура.

Дидактические возможности компьютерных технологий в обучении.

Технические и программные средства реализации информационных процессов.

Многопользовательские информационные системы.

Использование компьютерных банков химических данных в обучении и научной работе.

Сетевые технологии. On-line и off-line технологии. Технологии в Internet и их приложения. Конфигурирование стека TCP/IP, Web и FTP-серверов, сетевые утилиты. Адресация, обмен информацией.

Спутниковые технологии. Информационная безопасность и ее составляющие. Системы телекоммуникаций: использование в химическом образовании. Средства телекоммуникационного доступа к источникам научной информации. Видео- и телеконференции. Образовательные и научные порталы.

Мультимедиа технологии – использование в учебном процессе. Мультимедийная презентация. Средства создания мультимедийных приложений. Носители мультимедиа продуктов. Система мультимедиа.

Технологии и направления развития искусственного интеллекта (ИИ). Интеллектуальные и экспертные системы (классификация и технологии разработки). Интеллектуальные системы решения вычислительных задач. Экспертные системы в химии.

Основные определения и термины автоматизации научных исследований.

Организация и обработка результатов физического и инженерного эксперимента. Построение регрессионных моделей.

Статистическая обработка результатов эксперимента. Построение вероятностных моделей.

Идентификация объектов управления.

Структура и элементная база автоматизированных систем научных исследований.

Использование среды разработки и платформы LabView.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОК-1, ОК-3, ОПК-2, ПК-4.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.Б.6 Научно-исследовательский семинар

Цель и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины является формирование у магистрантов компетенций и навыков исследовательской работы, публичного обсуждения своей квалификационной научно-исследовательской работы на всех её этапах. Курс должен способствовать формированию научного мышления, умения вести самостоятельную научно-исследовательскую деятельность.

Задачи изучения дисциплины:

- определение актуальных областей исследований по проблематике выбранной магистрантом;
- формирование у магистрантов умения поиска, анализа, критического осмысления и обобщения научно-технической информации, оформления результатов научно-исследовательской работы;
- формирование навыков организации научно-исследовательской работы, включая цели и задачи исследования, подготовку программы исследования, проведение экспериментов и испытаний, обработку, анализ и представление в виде докладов и публикаций результатов научной работы;
- формирование навыков публичного представления и научной дискуссии при обсуждении промежуточных результатов научно-исследовательской работы;
- итоговая апробация магистерской диссертации.

Основные разделы:

Анализ актуальных направлений научных исследований по тематике магистерской диссертации.

Составление программы исследования и плана-проспекта магистерской диссертации.

Выполнение магистерского исследования. Анализ, обработка и представление результатов научных исследований.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОПК-1, ПК-1, ПК-4.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ОД.1 Физико-химические методы анализа нефти и нефтепродуктов

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является фундаментальная подготовка магистров в области современных методов анализа, применяемых в анализе нефти и нефтепродуктов.

Задачами изучения дисциплины являются:

- формирование знания метрологических основ химического анализа; типов процессов, лежащих в основе методов анализа;
- приобретение специальных знаний по методологии выбора методов и схемы анализа в зависимости от объекта исследования;
- развитие навыков работы на современном аналитическом оборудовании;
- развитие навыков обработки результатов эксперимента и грамотной интерпретации экспериментальных данных.

Основные разделы:

Состав нефти и нефтепродуктов.

Определение элементного состава и металлов в нефти и нефтепродуктах.

Исследование группового состава нефти и нефтепродуктов.

Определение нефтепродуктов в объектах окружающей среды.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОК-3, ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ОД.2 Методология научных исследований

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является формирование теоретических представлений о природе научного знания, его методологии, возможностях и ограничениях, а также освоение методологии научного исследования, подготовки публикаций и магистерской диссертации.

Задачи программы:

- ознакомление магистрантов с природой научного знания, целями, задачами и методами научных исследований и испытаний, обработки, анализа и представления их результатов;
- развитие навыков поиска, анализа, синтеза и представления информации по материалам и процессам; обучение магистрантов способности выполнять литературный поиск, составлять научно-технические отчеты и публикации.

Основные разделы:

Формы освоения реальности человеком и человечеством.

Методология как организация научной деятельности.

Теория – основная форма научного знания.

Фундаментальные научные принципы.

Логическая система теоретического знания.

Формы представления научного знания.

Экспериментальное исследование и выводы из него.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОК-1, ОК-3, ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ОД.3 Промышленный катализ

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является: углубление и расширение знаний в области применения катализаторов в нефтеперерабатывающей промышленности, способов производства катализаторов, формирование знаний для решения научных задач в области подбора катализаторов для промышленных процессов.

Задачи программы:

- дать представление о промышленном катализе, видах промышленных катализаторов и специфики их применения;
- рассмотреть фундаментальные основы методов производства катализаторов;
- ознакомить с тенденциями развития промышленных каталитических процессов в современных условиях;
- сформировать инновационный подход к решению задач создания современных катализаторов для промышленных процессов.

Основные разделы:

Общая характеристика катализа и катализаторов.

Значение катализа в нефтеперерабатывающей промышленности.

Важнейшие каталитические процессы нефтепереработки и нефтехимии.

Виды катализаторов, используемых в промышленных процессах.

Основные требования, предъявляемые к промышленным катализаторам.

Этапы приготовления и способы производства промышленных гетерогенных катализаторов.

Основные направления развития технологии катализаторов.

Тестирование катализаторов.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-4.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ОД.4 Переработка тяжелых нефтей, природных битумов и нефтяных остатков.

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является: формирование у магистрантов знаний о современном состоянии и перспективам добычи природных битумов и сверхтяжелых нефтей, технологии извлечения, транспортировки и переработки.

Задачи программы:

- освоить тенденции по перспективам добычи битумов и сверхтяжелых нефтей;
- рассмотреть передовые технологии извлечения, транспортировки и переработки битумов и сверхтяжелых нефтей;
- получить знания о технико-инвестиционных показателях современных установок извлечения и переработки битумов и сверхтяжелых нефтей;
- выявить перспективные направления развития глубокой переработки битумов, нефтяных остатков и тяжелых нефтей на мировом рынке.

Основные разделы:

Развитие добычи и методы транспортировки битумов и сверхтяжелых нефтей.

Современные технологии извлечения битумов и сверхтяжелых нефтей.

Циклическое воздействие паром на пласт.

Парогравитационное дренирование.

Циклическая закачка растворителя в пласт.

Экстракция парообразными растворителями в пласте.

Подземное сжигание части битумов по направленному фронту горения.

Экономические и экологические проблемы промышленности по добыче битумов и сверхтяжелых нефтей.

Технологии переработки битумов и сверхтяжелых нефтей в синтетическую нефть.

Технологии, разработанные специально для переработки битумов и сверхтяжелых нефтей.

Показатели ввода новых мощностей по добыче и переработке природных нефтебитумов и сверхтяжелых нефтей.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОПК-1, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ОД.5 Системы моделирования и оптимизация технологических процессов

Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов знания основ современных методов функционального, имитационного и математического моделирования производственных процессов и систем нефтепереработки, методов построения моделей различных видов и их реализации на компьютерной технике посредством современных прикладных программных средств.

После освоения данной дисциплины обучающийся должен знать современные методы моделирования химико-технологических процессов, уметь реализовывать математические модели процессов в прикладных программах AspenTech, Honeywell, Invensys Systems.

Задачи программы:

-изучение современных методов моделирования процессов и систем, этапов математического моделирования;

-понимание принципов построения и основных требований к математическим моделям, схемы их разработки и методов исследования, формализации процессов функционирования системы;

-освоение основ имитационного моделирования, методов упрощения математических моделей, технических и программных средств моделирования;

-формирование умения реализовывать математические модели нефтехимических процессов на ЭВМ посредством современных моделирующих комплексов;

-формирование навыков проведения инженерных расчетов моделируемых объектов.

Основные разделы:

Общие сведения о математическом моделировании.

Физическое и математическое моделирование.

Классификация моделей.

Виды моделей.

Моделирующие программы и пакеты прикладных программ AspenTech, Honeywell, Invensys Systems, базы данных, библиотеки моделей.

Построение математических моделей систем экспериментальным методом.

Нахождение уравнений регрессии по данным пассивного и активного эксперимента.

Нечеткие математические модели.

Построение математических моделей систем аналитическим методом.

Математическое моделирование тепловых, массообменных, реакционных процессов.

Математическое моделирование систем на ЭВМ.

Современное программное обеспечение для технологических расчетов процессов переработки нефти и газа.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОК-1, ОК-3, ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ОД.6 Нефтехимический синтез

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является: формирование у магистрантов представления о тенденциях развития нефтехимической технологии, актуальные задачи нефтехимии, ознакомление с современными нефтехимическими процессами, их технологии

Задачи программы:

–изучение основных закономерностей химических превращений в условиях промышленного производства, принципов интенсификации и модернизации действующих производств на основе использования этих закономерностей;

–знакомство с основными методами и техническими процессами производства сырья для нефтехимического синтеза;

–изучение основных нефтехимических процессов, выявление оптимальных параметров, подбор катализаторов и реакторных установок.

Основные разделы:

Сырьевая база промышленности органического синтеза.

Роль России при формировании международного рынка продукции органического синтеза.

Процессы галогенирования, гидролиза, гидратации, дегидратации, этерификации.

Процессы алкилирования, окисления, гидрирования, дегидрирования, полимеризации, поликонденсации.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-4.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ОД.7 Управление рисками и устойчивое развитие

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения курса "Управление рисками и устойчивое развитие" является формирование у студентов современного управленческого мировоззрения, получение базовых знаний в области теории и практики управления рисками, антикризисного управления и устойчивого развития предприятий нефтегазового сектора, подготовка к работе в условиях реальной практической деятельности.

Задачами освоения дисциплины является изучение понятийного аппарата, объектов, функций и систем риск-менеджмента и антикризисного управления с целью формирования методологических навыков анализа, исследования и практического применения основных подходов, а именно:

- изучение теоретических и методологических основ управления рисками,
- основных принципов и категорий антикризисного управления;
- основных методологических подходов к оценке и моделированию рисков предприятий нефтегазового сектора;
- освоение современных подходов к практическим основам разработки, внедрения и контроля системы управления рисками;
- формирование представления о современных концепциях антикризисного управления организациями нефтегазового сектора.

Основные разделы:

Природа риска и его содержание.

Место и роль рисков в хозяйственной деятельности.

Классификация рисков.

Риск-менеджмент в организации.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОПК-5, ПК-6.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины **Б1.В.ОД.8 Обеспечение качества и надежности оборудования**

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является формирование у обучающихся знаний, умений и приобретение опыта в области анализа и надёжности технологических машин и оборудования.

Задачи программы:

- использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;

- владеть современными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации; составлять и оформлять научно-техническую и служебную документацию;

- осуществлять и корректировать технологические процессы при строительстве, ремонте и эксплуатации скважин различного назначения и профиля ствола на суше и на море, транспорте и хранении углеводородного сырья;

- эксплуатировать и обслуживать технологическое оборудование, используемое при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья; использовать стандартные программные средства при проектировании;

- составлять в соответствии с установленными требованиями типовые проектные, технологические и рабочие документы.

Основные разделы:

Надёжность в период нормальной эксплуатации.

Старение машин при эксплуатации.

Показатели качества и надёжности технологического оборудования.

Факторы, снижающие надёжность технологических машин.

Трение и смазка деталей машин и механизмов.

Расчёт показателей надёжности.

Физические основы надёжности.

Понятие об изнашивании и износе деталей машин.

Критерии предельного состояния.

Случайность отказов машин и оборудования.

Основные дефекты деталей и способы их обнаружения.

Способы восстановления и упрочнения.

Ручная и механизированная сварка.

Полимерные и синтетические покрытия.

Пайка.

Особенности механической обработки деталей машин.

Испытания на надёжность машин и оборудования.

Методы повышения надёжности технологических машин и оборудования.

Хранение и эксплуатация машин и оборудования.

Задачи очистки.

Виды и характеристики загрязнений машин.

Способы очистки и моющие средства.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОПК-3, ПК-5, ПК-6.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ОД.9 Проектирование и строительство объектов нефтяной промышленности

Наименования дисциплины

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является: формирование у магистрантов комплекса знаний по методологии и практическим основам проектирования и строительства предприятий нефтяной промышленности, на всех этапах жизненного цикла технологического оборудования для обеспечения необходимых эксплуатационных свойств, эффективности и безопасности эксплуатации.

Задачи программы:

- ознакомление с основами проектного подхода и приемами управления проектами;
- ознакомления с базовыми принципами строительства транспортных систем, сооружений и технологических объектов, используемых в нефтегазовой отрасли и при переработке нефти и газа;
- развитие навыков проектирования предприятий нефтяной промышленности с использованием пакета прикладных программ ASPEN, HYSYS, PRO-II, ChemCad и AutoCAD;
- приобретение навыка оценки рисков инвестиционных проектов.

Основные разделы:

Экспериментальные и теоретические научные исследования в области строительства объектов нефтегазового комплекса.

Монтаж, наладка и эксплуатация машин, технологических линий, механического и электрического оборудования, систем автоматики и робототехники в строительстве.

Технический контроль и управление качеством изделий, конструкций, сооружений, инженерных систем, машин и оборудования, разработка организационных мероприятий по ликвидации последствий аварий, катастроф.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОК-1, ОК-3, ОПК-1, ОПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ОД.10 Управление объектами, менеджмент в нефтегазовом комплексе

Цели и задачи дисциплины:

Целью преподавания дисциплины является формирование у обучающихся системы знаний, умений и практических навыков, необходимых для управления современной организацией на разных уровнях менеджмента и развитие способности и готовности эффективно использовать их (знания, умения и навыки) для достижения целей развития организации.

Задачами дисциплины являются:

- Сформировать у обучающихся представление о методах, принципах и функциях управления в современной организации.
- Изучить специфику управления в нефтегазовом комплексе.
- Сформировать представление об алгоритме проведения анализа внутренней и внешней среды организации.
- Изучить основы стратегического управления и принятия управленческих решений.

Основные разделы:

Методологические основы менеджмента.

Менеджер в организации.

Организация как объект управления.

Стратегическое управление организацией.

Организационные структуры управления.

Эффективность менеджмента.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-5, ПК-6.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ОД.11 Эффективное управление персоналом

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины - формирование у магистрантов знаний о механизме управления персоналом организации, проблемах его функционирования, совершенствования системы, и интеграция полученных знаний в процесс принятия управленческих решений.

Задачи изучения дисциплины состоят в организации освоения магистрантами обобщенных способов и формирования у них соответствующих компетенций:

- изучение закономерностей, принципов и методов управления персоналом;
- исследование технологий управления персоналом организации и его развития;
- формирование у магистрантов современных знаний и представлений об управлении деловой карьерой, служебно-профессиональным продвижением;
- формирование навыков практической работы по совершенствованию организации труда, изучению и принятию решений в области управления персоналом.

Основные разделы:

Кадровый менеджмент.

Закономерности и принципы управления.

Организация отбора кадров на предприятиях.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-6, ПК-7.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ОД.12 Современная технология проектирования инноваций

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является: усвоение студентами знаний в области инновационно-проектной, предпринимательской деятельности, проведении научно - технических разработок, опытно -конструкторских и технологических разработок, систем управления качеством и затратами на предприятиях.

Задачи программы:

В результате изучения дисциплины студент магистратуры должен:

знать - как организовать исследования объекта в соответствии технологией проектирования инноваций; отличия исследований конструкций и производственно-технологических процессов;

уметь - выбирать и обосновывать объекты исследования; формировать программу исследований; собирать, систематизировать первичную информацию об исследуемом объекте; выполнять аналитические процедуры в соответствии с технологией проектирования инноваций; разрабатывать предложения по совершенствованию объекта с применением современных методов технического творчества и теории решения изобретательских задач; рассчитывать необходимые затраты при различных вариантах решений по реализации функций объекта исследования

владеть - навыками работы со специализированной программой «TechOptimazer»

Основные разделы:

Методология инновационной научно-исследовательской и проектной деятельности.

Основы функционально-стоимостного анализа.

Основы теории изобретательства.

Обзор и принципы работы с мировыми патентными базами данных, с программными продуктами для инновационного проектирования.

Методы развития творческого воображения.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОК-1, ОК-2, ОК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6.

Форма промежуточной аттестации: зачет, курсовая работа.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.1.1 Правовое регулирование нефтегазового бизнеса

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является: формирование у магистрантов комплекса представлений в России о законодательных принципах и нормах регулирования отношений, возникающих в процессе недропользования, о правах и компетенции федеральных и региональных органов власти в распоряжении государственным фондом недр. Знаний в области правового регулирования договорных, трудовых, земельных, лесных, градостроительных отношений в нефтегазовой отрасли, а также уголовно-правовой охраны общественных отношений в сфере топливно-энергетического комплекса.

Задачи программы:

- приобретение магистрантами знаний и навыков, необходимых для решения практических задач управления предприятий
- ознакомление с системой законодательных актов, регулирующих отношения недропользования в РФ;
- освоение принципов и положений конституционного, трудового, гражданского, административного и уголовного права в промышленности ;
- овладение навыками применения нормативных правовых актов в практической деятельности, анализа и прогнозирования правовых рисков и результативности деятельности организации.

Основные разделы:

Правовое регулирование отношений недропользования.

Общие вопросы государственного регулирования отношений недропользования. Государственное управление отношениями недропользования органами специальной компетенции.

Государственный контроль (надзор) в нефтегазовой отрасли.

Правовое регулирование отношений недропользования в субъектах Российской Федерации.

Платежи за пользование недрами.

Система договорных отношений в нефтегазовой отрасли Правовое регулирование социально-трудовых отношений в нефтегазовой отрасли.

Правовые основы охраны труда на предприятиях нефтегазовой отрасли и обеспечения безопасности объектов нефтегазового комплекса.

Уголовно-правовая охрана отношений в сфере обеспечения безопасности объектов нефтегазового комплекса.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОПК-5, ПК-5.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.1.2 Финансовое право

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является: формирование у магистрантов комплекса представлений о финансовых правоотношениях, бюджетной системе, налоговой системе, финансовой деятельности, денежной системе страны, финансах предприятий.

Задачи программы:

Приобретение магистрантами знаний и навыков, необходимых для решения практических задач управления предприятий

- ознакомление с основами правового регулирования хозяйственной деятельности, специфику российской правовой системы и законодательства;

- освоение принципов и положений конституционного, трудового, гражданского, административного и уголовного права в профессиональной деятельности;

- овладение навыками применения нормативных правовых актов в практической деятельности, анализа и прогнозирования правовых рисков и результативности деятельности организации.

Основные разделы:

Правовое регулирование нефтегазового бизнеса.

Исторический аспект развития финансового права в России.

Финансовое право как одна из отраслей правовой системы России.

Бюджетное право и бюджетная система России.

Правовой режим целевых денежных фондов.

Правовые основы банковского дела и денежного обращения.

Валютное регулирование и контроль обращения валюты.

Общие положения налогового права.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОПК-5, ПК-6.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.2.1 Свойства топлив и масел и их химмотологическое значение

Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины является: изучение эффективных путей улучшения эксплуатационных свойств нефтепродуктов; решение проблем рационального использования горючесмазочных материалов по регионам, сезонам, климатическим зонам; совершенствование системы методов оценки качеств топлив и смазочных материалов.

Задачи программы:

- получить современные представления о физико-химических и эксплуатационных свойствах нефтепродуктов;
- овладеть методами квалификационной оценки свойств горюче-смазочных материалов;
- выявить перспективы производства топлив и масел и развитие моторостроения в их взаимосвязи.

Основные разделы:

Влияние конструкционных факторов на процесс сгорания топлива в двигателях.

Рабочие процессы и факторы на них влияющие.

Химмотологическая характеристика нефтепродуктов и разработка эффективных путей улучшения их эксплуатационных свойств.

Совершенствование и разработка новых методов оценки качества нефтепродуктов.

Перспективы и химмотология производства альтернативных моторных топлив.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОК-3, ОПК-1.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплин

Б1.В.ДВ.2.2 Эксплуатационные и физико-химические свойства нефтяных топлив

Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины является: формирование у магистрантов способности использовать знания физико-химических особенностей технологии топливно-смазочных материалов (ТСМ) физико-химию превращений ТСМ в работающем двигателе; подготовка выпускников к производственно-технологической деятельности в области химмотологии, конкурентоспособных на мировом рынке ТМС материалов, владеющих информацией по использованию как новых видов присадок к ТСМ, так и получению ТСМ с устойчивыми эксплуатационными характеристиками.

Задачи программы:

После изучения данного курса магистрант должен выполнять *научные исследования* для решения задач, связанных с разработкой инновационных методов создания химико-технологических процессов топливно-масляных материалов с улучшенными свойствами

Основные разделы:

Сырьевые ресурсы ТСМ.

Изменение состава и качества топлив и смазочных материалов в условиях производства и применения.

Регулирование состава и качества ТСМ при производстве товарных продуктов, хранении и применении.

Системы и методы оценки качества топлив и смазочных материалов.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОК-3, ОПК-1.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.3.1 Математические методы обработки информации

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является формирование у обучающихся знаний, умений использовать математические методы для обработки информации.

Задачи программы:

- овладение знаниями в области анализа данных;
- приобретение умений применения методов математического анализа данных;
- формирование аналитического и оптимизационного системного мышления и развитие математической и алгоритмической интуиции при изучении реальных ситуаций.

Основные разделы:

Роль математики в обработке результатов научно эксперимента.

Случайные события, случайные величины и их математические модели.

Сводка и группировка статистических данных.

Статистическая оценка параметров выборки.

Ошибки измерений.

Проверка статистических гипотез.

Статистическая достоверность.

Метод наименьших квадратов.

Обработка результатов измерений.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОК-1, ОК-3, ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-4.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.3.2 Математическое моделирование

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является формирование у обучающихся знаний, умений использовать математические методы для обработки информации.

Задачи программы:

- овладение знаниями в области анализа данных;
- приобретение умений применения методов математического анализа данных;
- формирование аналитического и оптимизационного системного мышления и развитие математической и алгоритмической интуиции при изучении реальных ситуаций.

Основные разделы:

Предмет теории моделирования.

Классификация моделей.

Основные этапы моделирования.

Технология моделирования.

Задачи идентификации и классификация методов идентификации.

Аналитическое и имитационное моделирование.

Процедуры имитационного и аналитического моделирования.

Обобщенные алгоритмы.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОК-1, ОК-3, ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-4.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.4.1 Процессы глубокой переработки нефти

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является: формирование у магистрантов знаний о современных направлениях развития технологий нефтепереработки и передовым процессам глубокой переработки нефти; внешним и внутренним факторам развития технологий и прогрессивным тенденциям в нефтегазовой отрасли.

Задачи программы:

-формирование у студента знаний о передовых процессах глубокой переработки нефти;

-изучение современных направлений развития технологий в нефтегазовой отрасли и химико-технологических процессов нефтепереработки.

-формирование представления о ведущих фирмах в области разработки технологических процессов на мировом рынке.

- на основе имеющихся представлений о физико-химической основе процессов разрабатывать инновационные подходы к модернизации процессов глубокой переработки углеводородного сырья с получением продукции, удовлетворяющей современным требованиям

Основные разделы:

Перспективные направления развития технологий нефтепереработки.

Внешние и внутренние факторы развития технологий и общие тенденции в нефтегазовой отрасли.

Развитие технологий процессов глубокой переработки нефти.

Первичная перегонка нефти.

Разделение на фракции топливного и масляного профиля.

Вторичные процессы глубокой переработки нефти.

Каталитический риформинг.

Гидрокрекинг и каталитический крекинг газойлей и нефтяных остатков.

Гидроочистка.

Алкилирование.

Производство полимербензинов.

Производство эфиров-компонентов моторных топлив.

Производство олефинового сырья из газов нефтепереработки.

Изомеризация.

Деасфальтезация остатков.

Коксование.

Газификация нефтяных остатков.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-4.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.4.2 Технология первичной и вторичной переработки нефти

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является: формирование у магистрантов знаний об основных принципах расчета и проектирования технологии переработки нефти и принципам оптимизации технологических процессов первичной и вторичной переработки нефти.

Задачи программы:

- приобретение магистрантами знаний и навыков, необходимых для решения практических профессиональных задач:
- формирование у студента знаний о первичных и вторичных процессах переработки нефти;
- изучение современных направлений развития технологий в нефтегазовой отрасли и химико-технологических процессов нефтепереработки.
- изучение основного оборудования, технологических режимов и химизма процессов первичной и вторичной переработки нефти, на основе имеющихся представлений о физико-химической основе процессов разрабатывать инновационные подходы к модернизации процессов переработки углеводородного сырья с получением продукции, удовлетворяющей современным требованиям

Основные разделы:

Перспективные направления развития технологий нефтепереработки.

Внешние и внутренние факторы развития технологий и общие тенденции в нефтегазовой отрасли.

Теоретические основы и технология процессов первичной переработки нефти

Теоретические основы и технология процессов вторичной переработки нефти.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-4.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
ФТД.1 Языковая подготовка

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является формирование англоязычной коммуникативной компетентности, позволяющей выпускнику использовать английский язык (АЯ) в качестве инструмента профессиональной деятельности, взаимодействия с мировым профессиональным сообществом и самообразования.

Задачи программы:

В задачи изучения дисциплины входит формирование и развитие у выпускников магистратуры следующих коммуникативных умений:

- понимать устные высказывания, связанные с различными областями, инженерной деятельности (лекции, доклады, сообщения на профессиональные темы на АЯ);
- ставить и достигать цели аудирования, совмещать слушание с обработкой и фиксацией информации в форме конспектов, вопросов к докладчику, выделения проблемных областей в услышанном тексте;
- участвовать в профессиональных дискуссиях, презентациях, конференциях (делать доклады / сообщения на АЯ, задавать вопросы, делать комментарии и замечания, вести заседание), используя принятые в англоязычном мире формы устного формального, полупоформального и неформального профессионального общения;
- читать статьи на АЯ в рамках широких научно-технических областей, а также узких областей в зависимости от специализации;
- самостоятельно ставить и достигать цели чтения; читать различными способами в зависимости от цели чтения (чтение с пониманием общего содержания, выделение ключевых положений, фактов, мнений и т.д.);
- понимать структуру, культурные и лингвистические особенности научно-технических текстов; писать специальные тексты, такие как аннотация, реферат, описание инженерного проекта, текст устного выступления на конференции и т.д. с использованием основных конвенций, принятых в англоязычном научно-техническом сообществе;
- работать со словарями и другой справочной литературой на АЯ; формировать собственный специальный (в зависимости от личных интересов) вокабуляр, самостоятельно повышать свой образовательный уровень;
- работать в различных по составу группах; взаимодействовать с зарубежными коллегами в процессе совместной проектной деятельности.

Основные разделы:

Engineering as a career;
Engineering ethics;
Defining the problem;
Generating ideas;
Developing a project;
Team designer;
Implementing a project;
Evaluating a project;
Engineering communication: presentation skills;
Engineering communication: Basic technical writing skills.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОПК-4.

Форма промежуточной аттестации: зачет в конце каждого семестра.