

Аннотации учебных программ дисциплин по направлению 04.06.01- «Химические науки». Профиль подготовки – «Нефтехимия».

Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины
«Иностранный язык»

(Блок 1 «Обязательные дисциплины». Базовая часть, 5 зачетных единиц, 180 часа)

Изучение иностранного языка рассматривается как неотъемлемая часть подготовки кадров высшей квалификации. Целью обучения иностранному языку в современных условиях является подготовка аспиранта к аналитической работе с источниками информации и с аутентичной научной литературой на иностранном языке по теме диссертационного исследования и формирование готовности осуществлять межкультурную профессионально ориентированную коммуникацию с представителями научного мира. Кроме того, программа готовит аспиранта к сдаче кандидатского экзамена по иностранному языку.

Немецкий язык

1.1. Цель дисциплины

Основной целью изучения иностранного языка аспирантами является формирование коммуникативной компетенции, позволяющей использовать иностранный язык в научной работе.

1.2. Задачи дисциплины

- формирование фонетических, лексических, грамматических, переводческих, аналитических навыков, умений рассуждать, анализировать, высказывать мнение по тексту.
- развитие языковых, познавательных способностей, готовности к коммуникации на основе предложенного материала.
- расширение лингвистических, культурологических знаний, развитие умений выделять основные проблемы.
- практическое использование приобретенных знаний в диалогическом и монологическом высказывании.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Немецкий язык» относится к базовой части цикла дисциплин аспирантуры, направленная на подготовку аспирантов к научно-исследовательской деятельности и формированию необходимых компетенций.

3. Требования к уровню подготовки аспиранта, завершившего изучение данной дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих универсальных компетенций:

- готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);
- готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать:

- базовую лексику общего языка и терминологию своей специальности (УК-4);

Уметь:

- читать на иностранном языке художественную и научную литературу и тексты общественно - политического и делового характера, переводить тексты по специальности со словарем(УК-4);

- вести беседу на профессиональные и бытовые темы (УК-4), (УК-3);

- подготовить письменное и устное сообщение на профессионально-ориентированную тему (доклад, статья)(УК-4).

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Дисциплина « Иностранный язык» общим объемом 180 ч., 5 зач.ед.

Программой предусмотрены практические занятия, выполнение самостоятельной работы.

Вид отчетности: зачет, канд.экзамен.

Английский язык

1.1. Цель дисциплины

Основной целью изучения иностранного языка аспирантами является формирование коммуникативной компетенции, позволяющей использовать иностранный язык в научной работе.

1.2. Задачи дисциплины

- формирование фонетических, лексических, грамматических, переводческих, аналитических навыков, умений рассуждать, анализировать, высказывать мнение по тексту.

- развитие языковых, познавательных способностей, готовности к коммуникации на основе предложенного материала.

- расширение лингвистических, культурологических знаний, развитие умений выделять основные проблемы.

-практическое использование приобретенных знаний в диалогическом и монологическом высказывании.

2.Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Английский язык» относится к базовой части цикла дисциплин аспирантуры, направленная на подготовку аспирантов к научно-исследовательской деятельности и формированию необходимых компетенций.

3.Требования к уровню подготовки аспиранта, завершившего изучение данной дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих универсальных компетенций:

- готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);

- готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать:

- базовую лексику общего языка и терминологию своей специальности (УК-4);

Уметь:

- читать на иностранном языке художественную и научную литературу и тексты общественно - политического и делового характера, переводить тексты по специальности со словарем(УК-4);

- вести беседу на профессиональные и бытовые темы (УК-4), (УК-3);

- подготовить письменное и устное сообщение на профессионально-ориентированную тему (доклад, статья)(УК-4).

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Дисциплина « Иностранный язык» общим объемом 180 ч., 5 зач.ед.

Программой предусмотрены практические занятия, выполнение самостоятельной работы.

Вид отчетности: зачет, канд.экзамен.

Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины

«История и философия науки»

(Блок 1 «Обязательные дисциплины». Базовая часть, 4зачетные единицы, 144 часа)

1.1. Цель дисциплины

Дисциплина «История и философия науки» призвана познакомить аспиранта с основами знаний по истории и философии науки; определять методологические подходы научного исследования по выбранной специальности.

1.2. Задачи дисциплины

- усвоение знаний об общих проблемах истории и философии науки, а также проблемах экономической науки:

- выработка умения активного использования полученных знаний по истории и методологии экономической науки в научных исследованиях в процессе подготовки кандидатской диссертации;

- формирование способности творческого использования методологии и философско-методологических принципов в области экономической науки;

- выработка стиля научного мышления, соответствующего современным достижениям в философии и методологии экономической науки.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «История и философия науки» относится к базовой части цикла дисциплин аспирантуры.

Изучение дисциплины «История и философия науки» основывается на знаниях, полученных слушателями при изучении курса «Философия», «История», «Социология», «Культурология» в бакалавриате и магистратуре ВО.

В свою очередь, данная дисциплина, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной при подготовке по направлению 04.06.01 – Химические науки.

3. Требования к уровню подготовки аспиранта, завершившего изучение данной дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих универсальных компетенций:

-способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);

-готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);

-способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5)

В результате освоения дисциплины аспирант должен

Знать:

Основные направления, проблемы, теории и методы философии, содержание современных философских дискуссий по проблемам философии науки и методологии научного познания(УК-1);

Уметь:

Формулировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии; использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных и научных тенденций, фактов и явлений(УК-3,(УК-5).

Владеть:

Навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание, приёмами ведения дискуссии и полемики, навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения(УК-3,(УК-5).

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Дисциплина « История и философия науки» общим объемом 144 ч., 4зач.ед.

Программой предусмотрены лекции, практические занятия, выполнение самостоятельной

работы. Вид отчетности: зачет, канд.экзамен.

Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины
«Методология научных исследований»

(Блок 1 «Обязательные дисциплины». Вариативная часть, 5 зачетных единиц, 180 часа)

1.1. Цель дисциплины

Цель дисциплины «Методология научных исследований» - познакомить аспирантов с методологическими основами научного познания; методами теоретических и экспериментальных исследований в различных областях; общими вопросами моделирования в научных исследованиях, вопросами поиска, обработки и систематизации научно-технической информации, а также оформления результатов исследований в виде научных отчетов, статей и презентаций.

1.2. Задачи дисциплины

- усвоение методологических основ научного познания, методов теоретических и экспериментальных исследований в различных областях, общих вопросов моделирования в научных исследованиях, культуры научного исследования;

- выработка способностей к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности;

- выработка способностей к организации работы исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности;

- сформировать и развить готовность к участию в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;

- выработка способностей к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных;

- выработка способностей к формулировке и решению нетиповых задач математического, физического, конструкторского, технологического, электротехнического характера при проектировании, изготовлении и эксплуатации новой техники;

- формирование навыков по поиску, обработке и систематизации научно-технической информации, а также оформлению результатов исследований в виде научных отчетов, статей и презентаций.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Методология научных исследований» относится к базовой части цикла дисциплин аспирантуры.

Изучение дисциплины «Методология научных исследований» основывается на знаниях, полученных слушателями при изучении курсов «История и философия

науки», «Иностранный язык» в ходе обучения в аспирантуре, а также дисциплин «История», «Социология», «Культурология» в бакалавриате и магистратуре.

3. Требования к уровню подготовки аспиранта, завершившего изучение данной дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих **универсальных и общепрофессиональных** компетенций:

- способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);

- способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);

- готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);

- способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);

- готовность организовывать работу исследовательского коллектива в области химии и смежных наук (ОПК-2).

В результате освоения дисциплины аспирант должен

Знать:

- основные методологические основы научного познания, методы теоретических и экспериментальных исследований в области химических технологий, общие вопросы моделирования в научных исследованиях (УК-1, УК-2).

Уметь:

- применять новые методы исследования самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности (ОПК-2);

- работать в российских и международных исследовательских коллективах по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);

- планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты (УК-3);

- использовать современное исследовательское оборудование и приборы, лабораторную и инструментальную базу для получения научных данных (ОПК-2, УК-3).

Владеть:

- культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий (УК-1);

- навыками по поиску, обработке и систематизации научно-технической информации, а также оформлению результатов исследований в виде докладов, научных отчетов, статей и презентаций (ОПК-1).

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Дисциплина «Методология научных исследований» общим объемом 180ч., 5 зач.ед.

Программой предусмотрены лекции, выполнение самостоятельной работы. Вид

отчетности: зачет, экзамен

Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины

«Нефтехимия»

(Блок 1 «Обязательные дисциплины». Вариативная часть, 6 зачетных единиц, 216 часов)

1.1. Цель дисциплины:

Дисциплина «Нефтехимия» призвана углубленно изучить аспирантом теорию и технологию процессов нефтехимии и нефтепереработки, закономерности протекания этих процессов; определять методологические подходы научного исследования по выбранной специальности.

1.2. Задачи дисциплины «Нефтехимия»:

- усвоение знаний по теории и технологии процессов нефтехимии и нефтепереработки;
- ознакомление с промышленными технологическими установками этих процессов, конструкцией основных аппаратов технологических установок и особенностями аппаратурно-технологического оформления процессов нефтепереработки и нефтехимии, их эксплуатации и технико-экономической оценки;
- выработка умения активного использования полученных знаний по теории и технологии процессов нефтехимии и нефтепереработки в научных исследованиях в процессе подготовки кандидатской диссертации;
- формирование способности творческого использования знаний по теории и технологии процессов нефтехимии и нефтепереработки в области химических наук;
- выработка стиля научного мышления, соответствующего современным достижениям в теории и методологии химических наук.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Нефтехимия» является вариативной частью цикла дисциплин программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки кадров высшей квалификации 04.06.01 «Химические науки».

Изучение дисциплины «Нефтехимия» основывается на знаниях, полученных слушателями при изучении курсов «Химическая технология топлив и углеродных материалов»; «Химическая технология переработки газа и получения из них топлива»; «Общей химической технологии»; «Химической технологии органических веществ»; «Химических реакторов»; «Теории химико-технологических процессов»; «Химической технологии мономеров и полупродуктов органического синтеза»; «Введение в специальность»; «Технологии переработки нефти»; «Химической технологии производства полиолефинов»; «Основы производства катализаторов органического синтеза»; «Основы научных исследований»; «Производства поверхностно-активных веществ»; «Оборудования высокотемпературных процессов»; «Технологии производства эластомеров и высокомолекулярных соединений» в бакалавриате и магистратуре ВО.

В свою очередь, данная дисциплина, помимо самостоятельного значения, является предшествующей или параллельно читаемой дисциплиной для курсов:

- Методология научных исследований
- Инженерная педагогика
- Катализаторы нефтехимии и нефтепереработки.
- Интеллектуальная собственность.
- Коммерциализация РИД.
- Хроматографические методы разделения жидких нефтепродуктов.
- Экологические аспекты производства продуктов нефтехимии и нефтепереработки.
- Научные исследования

3. Требования к уровню подготовки аспиранта, завершившего изучение данной дисциплины

Процесс изучения дисциплины: «Теория и технология перспективных процессов нефтехимии и нефтепереработки» направлен на формирование следующих универсальных компетенций (УК):

- способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе и междисциплинарных областях (УК-1);

- готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);

- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5).

общепрофессиональных компетенций (ОПК):

- способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);

профессиональных компетенций (ПК):

- способностью и готовностью организовывать самостоятельную работу по изучению химического состава нефти: анализ, исследование свойств и закономерностей распределения, выделения и использования классов и групп соединений (парафины, нафтены, ароматические углеводороды, серо-, азот-, и кислородсодержащие соединения, смолистые, асфальтеновые и металлсодержащие компоненты) (ПК-1) ;

- готовностью самостоятельно осуществлять комплексную переработку нефти и природного газа: производство жидких топлив, масел, мономеров, синтез-газа, полупродуктов и продуктов технического назначения (растворители, поверхностно-активные вещества, синтетические присадки и др.) (ПК-2);

- способностью к изучению глубокой переработки нефти, утилизации побочных продуктов и отходов; к изучению мероприятий по охране окружающей среды в процессах нефтехимии (ПК-3);

В результате освоения дисциплины студент должен

знать:

основные современные перспективные процессы переработки нефти и нефтехимии; соответствующие им аппараты и реакторы; конструкцию, режимы и методы их расчета; основные принципы организации нефтеперерабатывающих и нефтехимических производств; общие закономерности теории и технологии процессов нефтепереработки и нефтехимического синтеза (УК-1, УК-3, УК-5).

уметь:

- осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области (нефтепереработке, нефтехимии) с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий;

- осуществлять комплексную переработку нефти и природного газа;

- выбирать оборудование и аппаратуру для конкретного технологического процесса; рассчитывать основные характеристики процессов нефтепереработки и нефтехимического синтеза, выбирать рациональную схему производства заданного продукта; оценивать технологическую эффективность производства;

- проводить экспериментальные работы, связанные с подготовкой сырья к переработке, синтезом нефтепродуктов и нефтехимических соединений, и анализом получаемых продуктов (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3).

владеть:

- навыками анализа и оценки современных научных достижений в области нефтепереработки и нефтехимии; методами выполнения инженерных расчетов процессов нефтепереработки и нефтехимии; навыками проектирования аппаратов нефтепереработки и нефтехимии; методами аналитического контроля и исследования свойств и закономерностей распределения, выделения и использования различных классов и групп

соединений сырья, промежуточных и товарных продуктов процессов нефтепереработки и нефтехимии (ПК-1, ПК-2, ПК-3).

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Дисциплина «Нефтехимия» общим объемом 216 ч., 6 зач.ед. Программой предусмотрены лекции, лабораторные занятия, выполнение самостоятельной работы. Вид отчетности: зачет, кандидатский экзамен.

Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины

«Инженерная педагогика»

(Блок 1 «Обязательные дисциплины». Вариативная часть, 3 зачетные единицы, 108 часа)

1. Цели и задачи дисциплины

Цели дисциплины ориентированы на развитие педагогической культуры, включающей:

- готовность аспирантов к проектированию и организации учебного процесса студентов инженерного вуза,
- способность планировать и реализовать учебную и методическую работу в высшей школе в контексте проблем модернизации ВО.

Реализация данной рабочей программы направлена на решение следующих **задач**:

- усвоение психолого-педагогического содержания теоретических основ компетентного развития личности;
- развитие способности следовать основам практического применения проектно-исследовательской деятельности к содержанию педагогического труда;
- понять сущность и научиться применению инновационных образовательных технологий, методов и средств обучения в инженерном образовании;
- ознакомиться с проблемами обеспечения качества образования и аккредитации образовательных программ.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Инженерная педагогика» относится к вариативной части цикла дисциплин аспирантуры. Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования.

Изучение дисциплины «Инженерная педагогика» основывается на знаниях, полученных слушателями при изучении курса «История и философия науки».

В свою очередь, данная дисциплина, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для педагогической практики и при подготовке по направлению 04.06.01 Химические науки.

3. Требования к уровню подготовки аспиранта, завершившего изучение данной дисциплины

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими универсальными компетенциями:

- готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

- готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-3).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- понятную систему дидактики, законы и закономерности, определяющие эффективность процесса обучения (УК-3),
- историю становления дидактики и её место в структуре знаний (УК-3),
- особенности принципов инженерной дидактики высшей школы и правила их реализации (ОПК-3),
- этапы развития технологического подхода в образовании (ОПК-3),
- принципы классификации педагогических технологий (ОПК-3),
- классификацию и особенности репродуктивных и продуктивных методов обучения (ОПК-3),
- специфику различных форм организации учебного процесса (ОПК-3),
- классификации средств обучения (ОПК-3).

Уметь:

- оперировать базовыми понятиями дидактики (УК-3),
- характеризовать образовательную модель выпускника инженерного вуза в соответствии с требованиями ФГОС ВО (УК-3),
- планировать образовательные результаты учебного занятия в логике компетентностного подхода (УК-3),
- разрабатывать дидактический процесс учебного занятия (ОПК-3),
- планировать характер познавательной деятельности студента на занятии (ОПК-3).

Владеть:

- навыками анализа учебных занятий и оценки стиля преподавательской деятельности (УК-3),
- навыками учебного целеполагания (УК-3),
- опытом конструирования учебного занятия (ОПК-3).

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Дисциплина «Инженерная педагогика» общим объемом 108 ч., 3 зач.ед.

Программой предусмотрены лекции, практические занятия, выполнение самостоятельной работы.

Вид отчетности: зачет

Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины

«Катализаторы нефтехимии и нефтепереработки»

(Блок 1 «Обязательные дисциплины». Вариативная часть, 2 зачетные единицы, 72 часа)

1. Цель дисциплины

Дисциплина «Катализаторы нефтехимии и нефтепереработки» призвана углубленно изучить аспирантом теорию и технологию процессов производства катализаторов нефтехимии и нефтепереработки, закономерностей протекания этих процессов; усвоить методологические подходы научного исследования по выбранной специальности.

Задачи дисциплины «Катализаторы нефтехимии и нефтепереработки»:

- усвоение знаний по теории и технологии процессов производства катализаторов нефтехимии и нефтепереработки;

- ознакомление с промышленными технологическими установками производства катализаторов, конструкцией основных аппаратов технологических установок и особенностями аппаратурно-технологического оформления процессов производства катализаторов нефтехимии и нефтепереработки, их эксплуатации, расчета и технико-экономической оценки;

- выработка умения активного использования полученных знаний по теории и технологии процессов производства катализаторов нефтехимии и нефтепереработки в научных исследованиях в процессе подготовки кандидатской диссертации.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Катализаторы нефтехимии и нефтепереработки»: является вариативной частью цикла дисциплин программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки кадров высшей квалификации 04.06.01 «Химические науки».

Изучение дисциплины «Катализаторы нефтехимии и нефтепереработки» основывается на знаниях, полученных слушателями при изучении курсов «Химическая технология топлив и углеродных материалов»; «Химическая технология переработки газа и получения из них топлива»; «Общей химической технологии»; «Химической технологии органических веществ»; «Химических реакторов»; «Теории химико-технологических процессов»; «Химической технологии мономеров и полупродуктов органического синтеза»; «Введение в специальность»; «Технологии переработки нефти»; «Химической технологии производства полиолефинов»; «Основы производства катализаторов органического синтеза»; «Основы научных исследований»; «Производства поверхностно-активных веществ»; «Оборудования высокотемпературных процессов»; «Технологии производства эластомеров и высокомолекулярных соединений» в бакалавриате и магистратуре.

В свою очередь, данная дисциплина, помимо самостоятельного значения, является предшествующей или параллельно читаемой дисциплиной для курсов:

- Методология научных исследований.
- Инженерная педагогика.
- Теория и технология перспективных процессов нефтехимии и нефтепереработки.
- Интеллектуальная собственность.
- Коммерциализация РИД.
- Хроматографические методы разделения жидких нефтепродуктов.
- Экологические аспекты производства продуктов нефтехимии и нефтепереработки.
- Научные исследования.

3. Требования к уровню подготовки аспиранта, завершившего изучение данной дисциплины

Процесс изучения дисциплины: «Катализаторы нефтехимии и нефтепереработки» направлен на формирование следующих **универсальных компетенций (УК)**:

- способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе и междисциплинарных областях (УК-1);

общепрофессиональных компетенций (ОПК):

- способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);

профессиональных компетенций (ПК):

- готовностью самостоятельно осуществлять комплексную переработку нефти и природного газа: производство жидких топлив, масел, мономеров, синтез-газа, полупродуктов и продуктов технического назначения (растворители, поверхностно-активные вещества, синтетические присадки и др.) (ПК-2);

- способностью к изучению глубокой переработки нефти, утилизации побочных продуктов и отходов; к изучению мероприятий по охране окружающей среды в процессах нефтехимии (ПК-3);

В результате освоения дисциплины студент должен

знать:

- основные процессы производства катализаторов нефтехимии и нефтепереработки, соответствующие им аппараты и реакторы; конструкцию, режимы и методы их расчета; основные принципы организации каталитических процессов нефтехимии и нефтепереработки; общие закономерности теории и технологии процессов производства катализаторов нефтехимии и нефтепереработки (УК-1);

уметь:

- осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области (производства катализаторов нефтехимии и нефтепереработки) с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);

- выбирать оборудование и аппаратуру для конкретного каталитического процесса; рассчитывать основные характеристики каталитических процессов нефтехимии и нефтепереработки, выбирать рациональную схему производства заданного катализатора; оценивать технологическую эффективность производств катализаторов (ПК-2);

- проводить экспериментальные работы, связанные с подготовкой сырья и реагентов для производства катализаторов, синтезом и анализом получаемых катализаторов (ПК-2).

владеть:

- навыками анализа и оценки современных научных достижений в области производства катализаторов нефтехимии и нефтепереработки; методами анализа эффективности работы производств катализаторов нефтехимии и нефтепереработки; методами выполнения инженерных расчетов и навыками проектирования аппаратов производств катализаторов нефтехимии и нефтепереработки; методами аналитического контроля и исследования свойств сырья, реагентов и продуктов процессов производства катализаторов нефтехимии и нефтепереработки (ПК-2, ПК-3).

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Дисциплина « Катализаторы нефтехимии и нефтепереработки» общим объемом 72 ч., 2 зач.ед.

Программой предусмотрены лекции, выполнение самостоятельной работы.

Вид отчетности: зачет

Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины

«Интеллектуальная собственность»

(Блок 1 «Обязательные дисциплины». Вариативная часть, 2 зачетные единицы, 72 часа)

1.Цель и задачи дисциплины

1.1.Цель дисциплины

Изучение и освоение дисциплины «Интеллектуальная собственность» направлено на формирование у аспирантов общенаучных представлений по актуальным, практически значимым вопросам и закрепление практических навыков работы в сфере создания, использования и защиты интеллектуальной собственности

1.2. Задачи дисциплины

- сформировать у аспирантов необходимые в научно-исследовательской работе понятия права интеллектуальной собственности, систему его источников и принципов;

- помочь освоить основные категории права интеллектуальной собственности (ИС);

- сориентировать молодых ученых в современных источниках права интеллектуальной собственности, показать их взаимосвязь;
- понять условия возникновения и основные принципы охраны прав авторов творческих произведений;
- расширить теоретические знания об особенностях использования объектов интеллектуальной деятельности в коммерческом обороте;
- сформировать навыки анализа и решения основных юридических проблем, в т.ч. юридических конфликтов, в области охраны результатов интеллектуальной деятельности

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Место и роль дисциплины «Интеллектуальная собственность» в системе подготовки аспирантов определяется на современном этапе ярко выраженной значимостью развития институтов гражданского общества и инновационной промышленности, необходимостью решения практических проблем и вопросов в сфере правового регулирования творческой деятельности и инноваций, коммерциализации интеллектуальных результатов.

Изучение дисциплины позволяет глубоко овладеть знаниями о предмете дисциплины, использовать их для патентования полученных при написании диссертационного исследования результатов интеллектуальной деятельности.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Интеллектуальная собственность» направлен на формирование следующих компетенций:

- способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);
- готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);
- способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);

В результате освоения дисциплины «Коммерциализация РИД» аспирант должен

Знать:

- фундаментальные понятия и категории права интеллектуальной собственности(ОПК-1);
- современную проблематику отечественного и зарубежного интеллектуального права(УК-4).

Уметь:

- свободно использовать гражданско-правовую терминологию в сфере интеллектуальных прав(УК-1);
- использовать приобретенные знания в научной деятельности, осуществлять теоретическое исследование проблем современного права интеллектуальной собственности(УК-4);
- выявлять научные проблемы, формулировать задачи исследования и выбирать необходимые методы(ОПК-1);
- самостоятельно решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской и научно-педагогической деятельности(УК-1).

Владеть:

- основными навыками гражданско-правового анализа(УК-1);
- навыками практического использования правовой информации в сфере интеллектуальных прав(ОПК-1);
- навыками самостоятельной научно-исследовательской и научно-педагогической деятельности(ОПК-1).

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Дисциплина « Интеллектуальная собственность» общим объемом 36 ч., 1 зач.ед.
Программой предусмотрены лекции, выполнение самостоятельной работы.
Вид отчетности: зачет

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
«Коммерциализация РИД»

(Блок 1 «Обязательные дисциплины». Вариативная часть, 2 зачетные единицы, 72 часа)

1.Цель и задачи дисциплины

1.1 Цель дисциплины

Изучение и освоение дисциплины «Коммерциализация результатов интеллектуальной деятельности»(далее «Коммерциализация РИД»)направлено на формирование у аспирантов системы знаний о жизненном цикле инноваций и закономерностях вывода нового продукта на рынок; обучение способам и подходам практического применения инструментов коммерциализации в условиях рыночных отношений на основе эффективного использования потенциала рынков и реализации государственной инновационной политики.

1.2. Задачи дисциплины

- изучение теоретических основ коммерциализации результатов научной деятельности, включая этапы разработки и проведения проекта, систематизацию понятий и основные теоретические концепции;
- рассмотрение прикладных методов и инструментов коммерциализации;
- исследование проблем государственной инновационной политики, функционирования национальных институтов развития;
- усвоение навыков творческой реализации теоретических и прикладных знаний в практической деятельности (в организации проектной работы).

2.Место дисциплины в структуре образовательной программы

Место и роль дисциплины «Коммерциализация РИД» в системе подготовки аспирантов определяется на современном этапе ярко выраженной значимостью развития институтов гражданского общества и инновационной промышленности, необходимостью решения практических проблем и вопросов в сфере правового регулирования творческой деятельности и инноваций, коммерциализации интеллектуальных результатов.

Изучение дисциплины позволяет глубоко овладеть знаниями о предмете дисциплины, использовать их для коммерциализации полученных при написании диссертационного исследования результатов интеллектуальной деятельности.

3.Требования к уровню подготовки аспиранта, завершившего изучение данной дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Коммерциализация РИД» направлен на формирование следующих компетенций:

- способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);
- готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);

- способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);

В результате освоения дисциплины «Коммерциализация РИД» аспирант должен

Знать:

- базовые теоретические знания об организации инновационной деятельности(УК-1);

- базовые теоретические знания об использовании информационных технологий в управлении рисками инноваций(УК-1);

- способы коммерциализации РИД(УК-4);

Уметь:

- разработать алгоритм коммерциализации конкретного РИД(УК-4);

- использовать в познавательной и профессиональной деятельности базовых знаний в области коммерциализации инноваций(ОПК-1);

- способы использования в познавательной и профессиональной деятельности базовых знаний в области оценки коммерческого потенциала инноваций(ОПК-1);

Владеть:

- навыками использования в познавательной и профессиональной деятельности базовых знаний в ролевой структуре участников инновационной деятельности(ОПК-1);

- современными методами сбора, анализа и обработки информации, необходимой для разработки алгоритма коммерциализации РИД (УК-4);

- современными методами анализа целесообразности коммерциализации РИД(ОПК-1);

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Дисциплина « Коммерциализация РИД» общим объемом 36 ч., 1 зач.ед.

Программой предусмотрены лекции, выполнение самостоятельной работы.

Вид отчетности: зачет

Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины

«Современные принципы приготовления и методы анализа топлив и нефтепродуктов»

(Блок 1 «Дисциплины по выбору». 3 зачетные единицы, 108 часов)

1. Цель и задачи дисциплины

Целью и задачами преподавания дисциплины «Современные принципы приготовления и методы анализа нефтепродуктов» является ознакомление студентов с сущностью процессов получения и приготовления товарных топлив и нефтепродуктов, формирование навыков самостоятельного проведения теоретических исследований, способности прогнозировать характер, свойства и область применения получаемых продуктов, использование приобретенных фундаментальных знаний, основных законов и методов при проведении промышленного эксперимента.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Современные принципы приготовления и методы анализа нефтепродуктов» относится к дисциплинам по выбору. Для успешного освоения данной дисциплины обучающемуся необходимо изучить дисциплины «Нефтехимия» и «Катализаторы нефтехимии и нефтепереработки».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

универсальные компетенции

- способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);

общефессиональные компетенции

- способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);

профессиональные компетенции

- готовностью самостоятельно осуществлять комплексную переработку нефти и природного газа: производство жидких топлив, масел, мономеров, синтез-газа, полупродуктов и продуктов технического назначения (растворители, поверхностно-активные вещества, синтетические присадки и др.) (ПК-2);

- способностью к изучению глубокой переработки нефти, утилизации побочных продуктов и отходов; к изучению мероприятий по охране окружающей среды в процессах нефтехимии (ПК-3).

В результате освоения дисциплины аспирант должен:

Знать: современные методы приготовления и исследования нефтепродуктов в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);

Уметь: самостоятельно осуществлять производство жидких топлив, масел, мономеров, синтез-газа, полупродуктов и продуктов технического назначения (растворители, поверхностно-активные вещества, синтетические присадки и др.) (ПК-2, ПК-3);

Владеть: способностью к критическому анализу и оценке современных принципов и методов приготовления нефтепродуктов, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач в данной области (УК-1, ПК-2, ПК-3).

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Дисциплина «Современные принципы приготовления и методы анализа нефтепродуктов» общим объемом 108ч., 3 зач.ед. Программой предусмотрены лекции, практические работы, выполнение самостоятельной работы. Вид отчетности: зачет

Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины

« Экологические аспекты производства продуктов нефтехимии и нефтепереработки»

(Блок 1 «Дисциплины по выбору». 3 зачетные единицы, 108 часов)

1. Цель дисциплины: обзор и анализ основных экологических проблем, связанных с производством продуктов нефтехимии и нефтепереработки, что необходимо для эффективного освоения основной профессиональной образовательной программы послевузовского профессионального образования (аспирантура) по специальности 02.00.13 Нефтехимия и подготовки кандидатской диссертации.

Задачи дисциплины - освоение аспирантами следующих вопросов:

- источники экологической опасности нефтехимии и нефтепереработке;
- методы контроля экологической опасности в нефтехимии и нефтепереработке;
- методы повышения экологической безопасности процессов нефтехимии и нефтепереработки.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Экологические аспекты производства продуктов нефтехимии и нефтепереработки» относится к циклу дисциплин по выбору.

Для успешного освоения данной дисциплины обучающемуся необходимо изучить дисциплины «Теория и технология перспективных процессов нефтехимии и нефтепереработки» и «Катализаторы нефтехимии и нефтепереработки».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

универсальные компетенции:

- способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);

профессиональные компетенции:

- готовностью самостоятельно осуществлять комплексную переработку нефти и природного газа: производство жидких топлив, масел, мономеров, синтез-газа, полупродуктов и продуктов технического назначения (растворители, поверхностно-активные вещества, синтетические присадки и др.) (ПК-2);

- способностью к изучению глубокой переработки нефти, утилизации побочных продуктов и отходов; к изучению мероприятий по охране окружающей среды в процессах нефтехимии (ПК-3).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: основные виды и источники экологической опасности, связанной с процессами нефтехимии и нефтепереработки, основные способы контроля и снижения уровня экологической опасности (УК-1).

Уметь: собирать и анализировать научную, технологическую и статистическую информацию; планировать научные исследования в области нефтехимии, обрабатывать экспериментальные данные, подготавливать к публикации статьи и тезисы докладов (ПК-2, ПК-3).

Владеть: современными методами химического анализа нефтяных загрязнений в природных средах, методами математической статистики и математического моделирования, информационными технологиями, в т.ч. методами работы с компьютером и электронными базами данных (ПК-2, ПК-3).

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Дисциплина « Экологические аспекты производства продуктов нефтехимии и нефтепереработки» общим объемом 108ч., 3 зач.ед.

Программой предусмотрены лекции, практические работы, выполнение самостоятельной работы. Вид отчетности: зачет