

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.1.2 Химия биологически активных органических соединений

По направлению подготовки: 04.06.01 «Химические науки»

По направленности: «Органическая химия»

Квалификация выпускника: Исследователь. Преподаватель-исследователь.

Кафедра-разработчик ОПОП: ОХ

Кафедра-разработчик рабочей программы: ОХ

1. Цель освоения дисциплины:

Целями освоения дисциплины «Химия биологически активных органических соединений» являются:

- а) формирование знаний о биологически активных соединениях (лекарственные средства, пищевые и кормовые добавки, БАДы, витамины, пестициды),
- б) обучение технологии получения некоторых представителей биологически активных соединений: простейших лекарственных средств, пищевых добавок, витамина С, фосфорорганических пестицидов,
- в) обучение способам применения лекарственных средств, пищевых добавок, пестицидов, витаминов,
- г) раскрытие сущности процессов, происходящих в организме человека при приёме лекарств, БАДов, витаминов.

2. Содержание дисциплины «Химия биологически активных органических соединений»:

Эволюция органической химии лекарственных веществ (ЛВ). Требования к ЛВ. Стадии изучения ЛВ. Связь структура – биологическая активность. Классификация ЛВ.

Лекарственные вещества алифатического ряда: алкилгалогениды, алканола и их эфиры, альдегиды, кислоты, аминокислоты. Витамины F, B15.

ЛВ алициклического ряда, Витамины A, D, камфора.

ЛВ ароматического ряда. Аминоалкилбензолы – антибиотики; группа диарилметана - антигистаминные препараты; антисептики фенольного ряда; аспирин; производные *n*-аминобензолсульфокислоты; витамин K1.

ЛВ гетероциклического ряда. Противоопухолевые вещества группы оксирана; антибиотики с 4-х членным циклом – пенициллины; ЛВ на основе фурана, витамин С; антибактериальные нитрофураны, производные пирролидина, индола; витамин B1; производные пиридинового ряда; витамин B5; антималярийные производные хинолина; спазмолитики на основе изохинолина; антиспидовые и противовирусные препараты группы пиримидина.

Пищевые добавки, классификация: вкусовые, ароматизаторы, красящие, структурирующие. Биологически активные добавки (БАДы).

Понятие о фосфоорганических пестицидах.

3. В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- а) строение ЛВ, БАДов, витаминов, пестицидов;
- б) принцип их действия на организм человека;
- в) методы получения отдельных представителей.

Уметь:

- а) очищать от примесей используемые вещества;
- б) перекристаллизовать твердые продукты;

в) перегонять жидкости.

Владеть:

а) методами идентификации соединений;

б) расшифровкой спектров ЯМР, ИК, УФ;

в) хроматографией на пластинках.

Зав.кафедрой ОХ, акад. РАН

A handwritten signature in blue ink, consisting of stylized cursive letters, likely representing the name O.G. Sinyashin.

Синяшин О.Г.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.1 История и философия науки

По направлению подготовки: 04.06.01 «Химические науки»

По направленности: «Органическая химия»

Квалификация выпускника: Исследователь. Преподаватель-исследователь.

Кафедра-разработчик ОПОП: ОХ

Кафедра-разработчик рабочей программы: ФИН

1. Цель освоения дисциплины:

Целями освоения дисциплины «История и философия науки» являются:

- а) формирование знаний о специфике философии науки как особого знания, существующего между философией и наукой, внутри которой можно выделить онтологический, гносеологический, аксиологический и духовно-практический уровни.
- б) формирование представлений о науке как особом типе знания, чья специфика отличается от философского, религиозного, обыденного и других типов знания;
- в) понимание аспирантами философских проблем науки и характера их решения;
- г) ознакомление с историей науки от античности до наших дней;
- д) понимание роли науки в развитии общества и связанные с ее развитием современные социальные и нравственные проблемы.

2. Содержание дисциплины «История и философия науки»:

Предмет и основные концепции современной философии науки. Наука в социокультурном контексте в прошлом и настоящем. Возникновение науки, ее особенности, эпохальные периоды развития и познавательные принципы. Структура научного знания. Особенности динамики науки и процесс порождения нового знания. Научные традиции и научные революции. Исторические типы научной рациональности. Особенности современного этапа развития науки. Наука как социальный институт.

3. В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) мировоззренческую и методологическую функцию философии в научном познании;
- б) общенаучные методы познания закономерностей развития природы;
- в) формы идеализации и абстрагирования в науке;
- г) онтологию пространства и времени, их всеобщих и локальных свойств, а также модификации этих свойств в микромире и мега мире, в биологических и социальных системах;
- д) закономерности формирования и обновления философских категорий и механизмы их трансляций в науку;
- е) соотношение эмпирического и теоретического уровней знания, их взаимовлияния, теоретического обоснования сложных экспериментов и наблюдений, а также объяснения эмпирических факторов.
- ж) закономерности и этапы формирования научных теорий, их обоснования и расширения сфер применимости;
- з) критерии истинности знания в естественных, гуманитарных и технических науках, соотношение истины, ценности и практической эффективности знания;
- и) механизмы роста научного знания.

2) Уметь:

- а) использовать основные категории и понятия философии науки в анализе основных концепций и теорий современной науки;
- б) обобщать достижения современной науки на базе философской онтологии и теории познания;
- в) применять методы науки в профессиональной деятельности;

г) анализировать современные проблемы науки, знать пути их решения и использовать полученные знания в конкретной области исследования;

3) Владеть:

а) новыми подходами в решении проблем познаваемости мира, его доступных и недоступных областей, в осуществлении преемственности, объективности и адекватности знания, его расширяющихся практических применений.

б) знанием системного характера различных форм развития в мире, их специфических законов в неорганической и живой природе, особенностей и результатов развития на разных структурных уровнях.

в) научными критериями рациональности в оппозиции с внерациональными и иррационально-мистическими концепциями.

г) закономерностями и знанием этапов формирования научных теорий, их обоснования и расширения сфер применимости; изменение критериев истинности, адекватности и практической результативности теорий, их преемственности.

д) общими подходами в историко – научных исследованиях, включающими построение моделей развития науки:

е) моделями истории науки как кумулятивного процесса;

ж) моделями истории науки как развития знания через научные революции.

Зав.каф.ФИН



В.И.Курашов

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.2 Иностранный язык

По направлению подготовки: 04.06.01 «Химические науки»

По направленности: «Органическая химия»

Квалификация выпускника: Исследователь. Преподаватель-исследователь.

Кафедра-разработчик ОПОП: ОХ

Кафедра-разработчик рабочей программы: ИЯПК

1. Цель освоения дисциплины:

- достижение уровня владения иностранным языком, позволяющего продолжить обучение и вести профессиональную и научную деятельность в иноязычной среде;
- обучение способом применения и дальнейшее развитие полученных в высшей школе знаний, навыков и умений по иностранному языку в различных видах речевой коммуникации;
- формирование знаний и навыков свободного чтения оригинальной литературы на иностранном языке в соответствующей отрасли знаний;
- формирование навыков оформлять извлеченную из иноязычных источников информацию в виде перевода или резюме;
- формирование навыков делать сообщения, доклады и презентации на иностранном языке на темы, связанные с научной работой аспиранта;
- формирование навыков ведения беседы по специальности на иностранном языке;
- обучение навыкам компьютерного перевода и использования Интернет-ресурсов для подготовки научных статей и поиска иноязычной информации.

2. Содержание дисциплины:

- Грамматические аспекты научного языка
- Система университетского образования в зарубежных странах
- Определение себя как исследователя
- Особенности научно-функционального стиля
- Работа с оригинальными текстами по специальности
- Стили письменного и устного изложения. Аудирование

3. В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- а) основные лексико-грамматические конструкции, специфичные для научного и официально-делового стилей;
- б) социокультурные, профессионально-ориентированные модели поведения в сфере научного общения;
- в) основы извлечения и интерпретация информации научного характера на основе просмотрового и поискового видов чтения.

Уметь:

- а) понимать на слух оригинальную монологическую и диалогическую речь по специальности, опираясь на изученный языковой материал, фоновые страноведческие и профессиональные знания, навыки языковой и контекстуальной догадки;
- б) уметь делать резюме, сообщения, доклад на иностранном языке;

- в) уметь читать, понимать и использовать в своей научной работе оригинальную научную литературу по специальности, опираясь на изученный языковой материал, фоновые страноведческие и профессиональные знания и навыки языковой и контекстуальной догадки;
- г) уметь составить план (конспект) прочитанного, изложить содержание прочитанного в форме резюме; написать сообщение или доклад по темам проводимого исследования.

Владеть:

- а) подготовленной, а также неподготовленной монологической речью, диалогической речью в ситуациях научного, профессионального и бытового общения в пределах изученного языкового материала и в соответствии с избранной специальностью;
- б) всеми видами чтения (изучающее, ознакомительное, поисковое и просмотровое);
- в) навыками письма в пределах изученного языкового материала.

Зав. кафедрой ИЯПК



/Ю.Н. Зиятдинова/

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДВ.1.1 Классификация и номенклатура химических соединений

По направлению подготовки: 04.06.01 «Химические науки»

По направленности: «Органическая химия»

Квалификация выпускника: Исследователь. Преподаватель-исследователь.

Кафедра-разработчик ОПОП: ОХ

Кафедра-разработчик рабочей программы: ОХ

1. Цель освоения дисциплины:

Целями освоения дисциплины «Классификация и номенклатура химических соединений» являются:

- а) формирование знаний о классификации химических соединений по родоначальной структуре, характеристическим группам и энергетическим характеристикам высшей занятой молекулярной орбитали (ВЗМО) и низшей свободной молекулярной орбитали (НСМО);
- б) раскрытие сущности современных видов научных номенклатур;
- в) обучение алгоритму составления названий по структуре и вывода формул из названий химических соединений.

2. Содержание дисциплины «Классификация и номенклатура химических соединений»:

Классификация химических соединений;

Современные научные номенклатуры химических соединений.

3. В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- а) классификацию неорганических, комплексных и органических соединений по родоначальной структуре, характеристическим группам и энергетическим характеристикам ВЗМО и НСМО;
- б) современные виды номенклатуры ИЮПАК.

Уметь:

- а) охарактеризовать химическое соединение по родоначальной структуре, природе характеристических групп и энергетическим характеристикам ВЗМО и НСМО;
- б) составлять название химического соединения по структуре и, наоборот, выводить структуру по названию.

Владеть:

- а) различными типами классификации химических соединений;
- б) алгоритмом составления названий по строению и вывода структурных формул по названию химических соединений.



АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ОД 4 "Коммерциализация научных разработок. Основы фандрайзинга"

По направлению подготовки: 04.06.01 «Химические науки»

По направленности: «Органическая химия»

Квалификация выпускника: Исследователь. Преподаватель-исследователь.

Кафедра-разработчик ОПОП: ОХ

Кафедра-разработчик рабочей программы: ИХТ

1. Цель освоения дисциплины:

- а) углубленное изучение теоретических вопросов процесса коммерциализации научных разработок;
- б) приобретение навыков самостоятельного использования необходимых методов, средств, способов получения коммерческого эффекта от практического использования научных разработок;
- в) повышение результативности разрабатываемых грантовых заявок.

2. Содержание дисциплины «Коммерциализация научных разработок. Основы фандрайзинга»

Тема 1. Теоретические основы коммерциализации и трансфера научных разработок.

Тема 2. Бизнес план инновационного проекта.

Тема 3. Стратегические аспекты эффективности инновационных проектов.

Тема 4. Организационный и производственный план коммерциализации проекта.

Тема 5. Статические и динамические методы оценки проекта.

Тема 6. Экономическое обоснование и оценка риска инновационного проекта.

Тема 7. Методы привлечения финансовых ресурсов для реализации инвестиционных проектов.

Тема 8. Основы фандрайзинга.

Тема 9. Разработка логико-структурной матрицы заявки на грант.

3. В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) критерии оценки эффективности инновационных и инвестиционных проектов;
- б) принципы построения логико-структурной матрицы при разработке грантовых заявок;
- в) методы учета фактора риска при коммерциализации инновационных проектов;
- г) специальную экономическую терминологию и лексику данной дисциплины и владеть навыками практических расчетов по экономической оценке инвестиций.

2) Уметь:

- а) уметь проводить оценку экономической эффективности инвестиционного проекта, используя статические и динамические методы оценки эффективности инвестиционных проектов;

- б) определять устойчивость инвестиционного проекта исходя из стратегических аспектов развития рынка;
- в) составлять грантовую заявку по принципам эффективного фандрайзинга.

3) Владеть:

- а) навыками расчета точки безубыточности проекта;
- б) навыками маркетингового обоснования проекта;
- в) навыками планирования этапов коммерциализации инновационного проекта; навыками проведения анализа эффективности инвестиционных проектов на
- г) основе динамических методов.

Зав.каф. ИХТ



Д.Ш.Султанова

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ОД.3 Компьютерные технологии в науке и образовании

По направлению подготовки: 04.06.01 «Химические науки»

По направленности: «Органическая химия»

Квалификация выпускника: Исследователь. Преподаватель-исследователь.

Кафедра-разработчик ОПОП: ОХ

Кафедра-разработчик рабочей программы: СТ

1. Цели освоения дисциплины:

- а) формирование знаний об основных направлениях использования компьютерных технологий в науке и образовании;
- б) формирование умений использования компьютерных технологий в своей педагогической и научной деятельности;
- в) формирование мотивации обучающихся на саморазвитие в области использования компьютерных технологий в процессе научных исследований и профессиональной педагогической деятельности.

2. Содержание дисциплины «Компьютерные технологии в науке и образовании»:

Компьютерные технологии в образовании

Информатизация образования и информационные технологии обучения

Проектирование педагогических программных средств

Инструментальные программные средства для научных исследований

Компьютерные технологии обработки информации

По выбору:

Решение математических задач в универсальных математических пакетах

Моделирование процессов гидродинамики и тепломассопереноса в химической технологии

Исследование, оптимизация, проектирование химико-технологических процессов и систем с применением универсальных моделирующих программ

Статистическая обработка данных

Базы данных

Проектирование педагогических программных средств. Инструментальные системы для проектирования

3. В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

1) знать:

- а) современное состояние и основные направления использования компьютерных технологий в науке и образовании;
- б) классификации и возможности инструментальных программных средств, типовых компьютерных технологий обучения и современных педагогических программных средств;
- в) этапы подготовки задач в своей научно-исследовательской и педагогической области для их решения с применением инструментальных программных средств.

2) уметь:

- а) формулировать научно-исследовательские задачи в области профессионально-педагогической деятельности и решать их с помощью современных технологий и использованием отечественного и зарубежного опыта;
- б) выбирать и использовать инструментальные программные средства в соответствии с научными или педагогическими целями;

в) анализировать получаемые результаты с точки зрения адекватности рассматриваемой проблеме;

г) осваивать новые инструментальные программные средства.

3) владеть:

а) типовыми компьютерными технологиями обучения, их описанием и классификацией по целям обучения;

б) технологией работы с инструментальными программными средствами, позволяющими эффективно решать научно-исследовательские и педагогические задачи.

Зав. кафедрой СТ



/Н.Н. Зиятдинов/

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ **Б1.В.ОД.5 «Методология, теория и технологии профессионального обучения»**

По направлению подготовки: 04.06.01 «Химические науки»

По направленности: «Органическая химия»

Квалификация выпускника: Исследователь. Преподаватель-исследователь.

Кафедра-разработчик ОПОП: ОХ

Кафедра-разработчик рабочей программы: ИПП

1. Цели освоения дисциплины:

а) развитие способности самостоятельного осуществления профессионально-педагогической деятельности, связанной с решением сложных профессиональных задач в условиях исследовательского университета;

б) формирование следующих компетенций: способности следовать этическим нормам в профессиональной деятельности; способности планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития; способности к организации процесса профессионального обучения с позиций развития методологии, теории и технологий современной педагогической науки.

2. Содержание дисциплины:

Теоретические основы профессионального обучения. Профессиональное образование РФ в условиях глобализации экономики, интеграции в мировое образовательное пространство, модернизации. Научно-педагогические инновации в образовательной деятельности: сущность, цели, задачи, социальные механизмы инноваций в образовании. Интеграция естественнонаучного, гуманитарного образования. Социальная и личностно-ориентированная сущность образовательной системы РФ.

Методология профессионального обучения. Педагогическая методология: особенности становления и развития, структура и функции. Развитие педагогики как научной системы: понятийно-категориальный аппарат педагогической науки и его разработка. Приоритетные направления педагогических исследований. Методологическая основа педагогики высшей школы: философский, общенаучный, конкретно-научный и технологический уровни. Компетентностно-ориентированная подготовка специалистов как методологическая основа профессионального образования. Концепция качества профессионального образования. Преподаватель как субъект научно-педагогической деятельности. Профессиональная компетентность преподавателя.

Технологии профессионального обучения. Инновационная технология как основа организации многоуровневого образовательного процесса вуза. Сущность и содержательные характеристики инновационных образовательных технологий. Принципы, алгоритмы проектирования и использования образовательных технологий учебном процессе вуза.

3. В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

1) *Знать:*

- а) основные категории и понятия методологии образования;
- б) тенденции развития системы профессионального образования;
- в) особенности системы качества профессионального образования;
- г) методологию и методику проектирования образовательных систем;
- д) методологию и методы научных исследований в сфере профессионального обучения;

- е) компетенции современного специалиста, формируемые в вузе;
- ж) структуру педагогической компетентности преподавателя вуза;
- з) сущность и характерные черты образовательной технологии;
- и) характеристики инновационных образовательных технологий, принципы их выбора;
- к) принципы и алгоритмы проектирования и использования образовательных технологий в учебном процессе вуза;

2) *Уметь:*

- а) анализировать процессы развития профессионального образования;
- б) ставить и решать на основе имеющегося педагогического знания прикладные образовательно-воспитательные задачи;
- в) пользоваться методами, методиками, стандартами и нормативной документацией;
- г) оценивать и разрабатывать учебно-программную документацию по заданным критериям и параметрам;
- д) осуществлять выбор технологий обучения;
- е) внедрять активные методы обучения;
- ж) проектировать основные элементы конкретных технологий обучения;
- з) эффективно применять обобщенные образовательные технологии, осуществлять их адаптацию к конкретным педагогическим условиям;

3) *Владеть:*

- а) способами проектирования и анализа учебного процесса;
- б) опытом самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере профессионального образования.

Зав. кафедрой ИПП, профессор



В.Г.Иванов

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ОД.2 «Органическая химия»

По направлению подготовки: 04.06.01 «Химические науки»

По направленности: «Органическая химия»

Квалификация выпускника: Исследователь. Преподаватель-исследователь.

Кафедра-разработчик ОПОП: ОХ

Кафедра-разработчик рабочей программы: ОХ

1. Цель освоения дисциплины:

Целями освоения дисциплины «Органическая химия» являются:

- а) формирование знаний о тонких аспектах строения органических соединений на современном этапе развития науки;
- б) обучение технологии получения новейших знаний с использованием Internet, обучающих программ на видеодисках и т.п.;
- в) обучение способам применения теоретических знаний для постановки и решения конкретных исследовательских задач;
- г) раскрытие сущности процессов, происходящих с органическими соединениями при их взаимодействии с другими соединениями при учете различных условий эксперимента (растворитель, катализатор, температура, давление и т.д.).

2. Содержание дисциплины «Органическая химия»:

Строение органических соединений.

Реакционная способность органических соединений.

Механизмы важнейших типов органических реакций.

Возможности современной квантовой химии для описания структуры и реакционной способности органических соединений.

3. В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- а) тонкие аспекты строения органических соединений и их значимость для корректных прогнозов свойств и реакционной способности органических соединений;
- б) механизмы основных типов реакций органических соединений;

Уметь:

- а) охарактеризовать строение и реакционную способность различных рядов и классов органических соединений;
- б) уметь использовать современные представления о механизмах органических реакций на экспериментальном и теоретическом уровнях для корректной постановки исследований и обсуждения полученных результатов, а также в прогностических целях;

Владеть:

- а) знаниями теории химической связи, строения и реакционной способности органических соединений и прогнозирования их основных свойств;
- б) общими подходами к количественному описанию и систематизации экспериментальных данных в области строения и реакционной способности органических соединений.



АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.3.1 «Психология и педагогика саморазвития и личностного роста»

По направлению подготовки: 04.06.01 «Химические науки»

По направленности: «Органическая химия»

Квалификация выпускника: Исследователь. Преподаватель-исследователь.

Кафедра-разработчик ОПОП: ОХ

Кафедра-разработчик рабочей программы: СРПП

1. Цель освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Психология и педагогика саморазвития и личностного роста» являются:

а) формирование знаний о общих законах психологического и педагогического знания, позволяющих выявлять закономерности развития и саморазвития личности на разных жизненных этапах;

б) изучение особенностей развития личности, функции сознания, как высшего уровня психики, отражающей объективные устойчивые свойства и закономерности окружающего мира, формирующего внутреннюю модель внешнего мира личности, позволяющего управлять собственной активностью, делая поведение более гибким;

в) обучение способам организации поведения личности на основе самопознания, самосознания, саморазвития для эффективного личностного роста в успешной деятельности;

г) раскрытие сущности процессов целенаправленной деятельности личности по непрерывному самоизменению, самовоспитанию и сознательному управлению своим развитием, выбору целей, путей и средств самосовершенствования сообразно жизненным установкам.

2. Содержание дисциплины «Психолого-педагогические подходы к формированию компетенций саморазвития» включает в себя следующие темы:

1) Основные теоретические подходы в области психолого-педагогического знания по саморазвитию и личностному росту;

2) Общие закономерности и специфические особенности процесса саморазвития личности.;

3) Основные движущие силы развития и саморазвития личности;

4) Резервы человеческого развития и личностного роста;

5) Психолого-педагогические формы и методы организации процесса саморазвития и личностного роста;

б) Организация эффективного, психологически безопасного общения как одно из условий личностного роста;

7) Психолого-педагогический инструментарий диагностики по саморазвитию и личностному росту.

3. В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

а) основные теоретические подходы в области психолого-педагогического знания, закономерности освоения социокультурного опыта человека, принципы и содержание личностного развития и поведения людей;

б) понятие о личности, ее структуре, составляющих (познавательные, эмоциональные, поведенческие компоненты); понимать уровни организации личности; условия формирования зрелой личности, способной к самопознанию и саморазвитию;

в) особенности целенаправленной деятельности по непрерывному процессу самовоспитания и саморазвития личности с учетом собственного потенциала, раскрывающей возможности принимать решения и регулировать свое поведение, как в личной, так и в профессиональной жизни;

г) формы и методы оценки и развития потенциальных возможностей человека в области достижения целей, оптимизации личностных характеристик, правильный подбор диагностического инструментария по выявлению слабых и сильных сторон личности, используемый для личностного роста.

2) Уметь:

а) анализировать возможности личности, ее движущие силы развития, соотносить процессы: изменение, развитие, созревание, формирование, становление личности устанавливая их приоритеты, разрабатывать алгоритм действий;

б) определять уровень рефлексивных способностей в развитии личности как возможность иметь представление о себе познающим мир субъектом, готовым контролировать и управлять собственное поведение;

в) оценивать и анализировать особенности процессов целенаправленной деятельности по непрерывному самовоспитанию и саморазвитию личности, учитывая индивидуальные особенности и условия, в которых они осуществляются;

г) прогнозировать результаты деятельности по саморазвитию и личностному росту, планируя пути и средства самосовершенствования сообразно жизненным установкам.

3) Владеть:

а) навыками эффективной организации процесса самопознания, самовоспитания, саморазвития, исходя из поставленных целей личности и запрашиваемых требований среды;

б) навыками анализа диагностического материала по выявлению индивидуальных особенностей личности для ее саморазвития и личностного роста;

в) способами саморазвития по преодолению барьеров на пути к самопознанию, самоутверждению и самосовершенствованию личности;

г) приемами самоуправления и саморегуляции в процессе саморазвития и личностного роста.

Зав.кафедрой СРПП



/Валеева Н.Ш./

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.3.2«Психолого-педагогические подходы к формированию компетенций саморазвития»

По направлению подготовки: 04.06.01 «Химические науки»

По направленности: «Органическая химия»

Квалификация выпускника: Исследователь. Преподаватель-исследователь.

Кафедра-разработчик ОПОП: ОХ

Кафедра-разработчик рабочей программы: СРПП

1. Цель освоения дисциплины:

Целями освоения дисциплины «Психолого-педагогические подходы к формированию компетенций саморазвития» являются:

а) формирование знаний о общих законах психологического и педагогического знания, позволяющих выявлять закономерности развития и саморазвития личности на разных жизненных этапах;

б) изучение особенностей развития личности, функции сознания, как высшего уровня психики, отражающей объективные устойчивые свойства и закономерности окружающего мира, формирующего внутреннюю модель внешнего мира личности, позволяющего управлять собственной активностью, делая поведение более гибким;

в) обучение способам организации поведения личности на основе самопознания, самосознания, саморазвития для эффективного личностного роста в успешной деятельности;

г) раскрытие сущности процессов целенаправленной деятельности личности по непрерывному самоизменению, самовоспитанию и сознательному управлению своим развитием, выбору целей, путей и средств самосовершенствования сообразно жизненным установкам.

2. Содержание дисциплины «Психолого-педагогические подходы к формированию компетенций саморазвития» включает в себя следующие темы:

1) Основные теоретические подходы в области психолого-педагогического знания по саморазвитию и личностному росту;

2) Общие закономерности и специфические особенности процесса саморазвития личности.

3) Основные движущие силы развития и саморазвития личности.

4) Резервы человеческого развития и личностного роста.

5) Психолого-педагогические формы и методы формирования компетенций.

6) Активные методы обучения как эффективный способ формирования компетенций саморазвития

7) Психолого-педагогический инструментарий диагностики по саморазвитию и личностному росту.

3. В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

а) основные теоретические подходы в области психолого-педагогического знания, закономерности освоения социокультурного опыта человека, принципы и содержание личностного развития и поведения людей;

б) понятие о личности, ее структуре, составляющих (познавательные, эмоциональные, поведенческие компоненты); понимать уровни организации личности; условия формирования зрелой личности, способной к самопознанию и саморазвитию;

в) основные педагогические концепции обучения, развития и воспитания, в том числе компетентностный подход, его роль и значение в современной системе образования;

г) формы и методы оценки и развития потенциальных возможностей человека в области достижения целей, оптимизации личностных характеристик, правильный подбор диагностического инструментария по выявлению слабых и сильных сторон личности, используемый для личностного роста.

2) Уметь:

а) основные теоретические подходы в области психолого-педагогического знания, закономерности освоения социокультурного опыта человека, принципы и содержание личностного развития и поведения людей;

б) понятие о личности, ее структуре, составляющих (познавательные, эмоциональные, поведенческие компоненты); понимать уровни организации личности; условия формирования зрелой личности, способной к самопознанию и саморазвитию;

в) основные педагогические концепции обучения, развития и воспитания, в том числе компетентностный подход, его роль и значение в современной системе образования;

г) формы и методы оценки и развития потенциальных возможностей человека в области достижения целей, оптимизации личностных характеристик, правильный подбор диагностического инструментария по выявлению слабых и сильных сторон личности, используемый для личностного роста.

3) Владеть:

а) навыками эффективной организации процесса самопознания, самовоспитания, саморазвития, исходя из поставленных целей личности и запрашиваемых требований среды;

б) навыками анализа диагностического материала по выявлению индивидуальных особенностей личности для ее саморазвития и личностного роста;

в) способами саморазвития по преодолению барьеров на пути к самопознанию, самоутверждению и самосовершенствованию личности;

г) приемами для формирования компетенций саморазвития.

Зав.кафедрой СРПП



/Валеева Н.Ш./

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДВ.2.2 Современные инструментальные методы исследования структуры
химических соединений

По направлению подготовки: 04.06.01 «Химические науки»

По направленности: «Органическая химия»

Квалификация выпускника: Исследователь. Преподаватель-исследователь.

Кафедра-разработчик ОПОП: ОХ

Кафедра-разработчик рабочей программы: ОХ

1. Цель освоения дисциплины:

Целями освоения дисциплины «Современные инструментальные методы исследования структуры химических соединений» являются:

- а) подготовка аспирантов к самостоятельной научно-исследовательской деятельности, требующей широкого образования по направлению современных инструментальных методов по исследованию структуры химических соединений;
- б) формирование знаний о теоретических и экспериментальных методах исследований в химии;
- в) обучение физическим методам исследования химических реагентов;
- г) раскрытие сущности процессов, на которых основаны современные инструментальные методы исследования структуры химических соединений.

2. Содержание дисциплины «Современные инструментальные методы исследования структуры химических соединений»:

Квантовохимические методы расчета многоэлектронных систем.

Молекулярная спектроскопия.

ЯМР спектроскопия.

Хромато-масс-спектрометрия.

3. В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- а) теоретическую и прикладную квантовую химию;
- б) электронную и ядерную магнитную спектроскопии;
- в) молекулярную спектроскопию;
- г) масс-спектрометрию и рентгеновскую кристаллографию;
- д) методику научных исследований с использованием этих физических методов научных исследований.

Уметь:

- а) ставить цели и задачи научных исследований;
- б) выбирать методы необходимые исследований;
- в) обрабатывать полученные результаты и анализировать их с учетом литературных данных;
- г) представлять проделанную работу в виде отчетов, статей, тезисов и докладов, в которых сформулированы выводы научных исследований.

Владеть:

- а) современным аппаратом квантово-механических расчетов молекулярных структур;
- б) методами определения молекулярных структур, исходя из анализа спектров ЯМР, масс-спектрометрии и РСА.

Зав.кафедрой ОХ, акад. РАН



Синяшин О.Г.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ОД.1 Супрамолекулярная химия

По направлению подготовки: 04.06.01 «Химические науки»

По направленности: «Органическая химия»

Квалификация выпускника: Исследователь. Преподаватель-исследователь.

Кафедра-разработчик ОПОП: ОХ

Кафедра-разработчик рабочей программы: ОХ

1. Цель освоения дисциплины:

Целями освоения дисциплины «Супрамолекулярная химия» являются:

- а) формирование знаний о новой организации химических соединений, новых свойствах;
- б) обучение технологии получения супрамолекулярных систем и устройств;
- в) обучение способам применения полученных знаний;
- г) раскрытие сущности процессов, происходящих при формировании супрамолекулярных систем.

2. Содержание дисциплины «Супрамолекулярная химия»:

Основы супрамолекулярной химии. Ее связь с другими отраслями науки. Примеры супрамолекулярных систем. Нековалентные взаимодействия и их влияние на структуры супрамолекулярных ансамблей.

Методы исследования тонкой структуры супрамолекул.

Основные аспекты практического применения достижений супрамолекулярной химии.

3. В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- а) методологию супрамолекулярной химии;
- б) объекты супрамолекулярной химии;
- в) практическое использование результатов супрамолекулярной химии в жизнедеятельности человека.

Уметь:

- а) по определенным признакам определять супрамолекулярные объекты;
- б) применять определенные физико-химические методы для анализа супрамолекулярных систем;

Владеть:

- а) основными понятиями супрамолекулярной химии;
- б) методологией супрамолекулярной химии;
- в) методами исследования структуры супрамолекул.

Зав.кафедрой ОХ, акад. РАН



Синяшин О.Г.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДВ.2.1 Структура и реакционная способность органических соединений

По направлению подготовки: 04.06.01 «Химические науки»

По направленности: «Органическая химия»

Квалификация выпускника: Исследователь. Преподаватель-исследователь.

Кафедра-разработчик ОПОП: ОХ

Кафедра-разработчик рабочей программы: ОХ

1. Цель освоения дисциплины:

Целями освоения дисциплины «Структура и реакционная способность органических соединений» являются:

- а) формирование знаний о влиянии различных электронных и стерических факторов на реакционную способность химических веществ в различных превращениях (ионных, ион-радикальных, радикальных, молекулярных реакциях);
- б) раскрытие сущности процессов, происходящих в элементарном акте химических реакций;
- в) обучение технологии получения экспериментальных данных, позволяющих вскрыть механизм химического превращения и прогнозировать реакционную способность;
- г) обучение способам применения полученных знаний в разработке технологий промышленного органического синтеза, нефтехимии, химии полимерных материалов.

2. Содержание дисциплины «Структура и реакционная способность органических соединений»:

Количественные критерии реакционной способности.

Электростатические (зарядовые, кулоновские) взаимодействия в переходном состоянии.

Орбитальные донорно-акцепторные межмолекулярные взаимодействия.

Разрушение системы старых связей в переходном состоянии как фактор, определяющий реакционную способность.

Роль среды в элементарном акте химической реакции.

3. В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- а) теоретические представления, описывающие переход системы реагентов в продукты реакций в ходе химических реакций;
- б) количественные параметры, характеризующие реакционную способность соединений в химических реакциях;
- в) методы описания механизмов химических реакций;
- г) представления о кулоновских взаимодействиях и их влиянии на реакционную способность, количественное описание этих взаимодействий;
- д) принципы влияния орбитальных донорно-акцепторных межмолекулярных взаимодействий на реакционную способность, влияние структурных факторов на энергетические орбитальные характеристики органических соединений;
- е) причины влияния среды на скорости химических реакций, методы описания этого влияния.

Уметь:

- а) находить оптимальные пути осуществления химических процессов;
- б) понимать сущность технологических решений при реализации той или иной схемы превращения;

в) исходя из структуры реагентов предсказывать их активность в различных превращениях.

Владеть:

а) принципами определения вида кинетических уравнений химических превращений;

б) методами определения активационных параметров химических реакций;

в) методами анализа кулоновских, орбитальных локализационных взаимодействий в переходном состоянии химических реакций;

г) способами описания влияния среды на скорости реакции.

Зав.кафедрой ОХ, акад. РАН



Синяшин О.Г.