

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Белгородский Валерий Савельевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 01.11.2023 14:56:14

Уникальный программный ключ:

8df376ee93e17c18e7bee9e7ca12d0ed9ab87473

Аннотация рабочей программы дисциплины «История и философия науки»

Код и наименование научной специальности: 1.4.3 Органическая химия

Направленность: Органическая химия

1. Цели освоения дисциплины

- иметь представление об основных этапах развития науки, сменяющих друг друга типах рациональности;
- сформировать представление о современных тенденциях развития науки в целом и философии, в частности
- использовать приобретенные знания о логике научного открытия и закономерностях динамики науки в целом (источники, механизмы) при выполнении диссертационных работ по профилю специальности, для повышения эффективности изучения других учебных дисциплин и ведения научной деятельности.

2. Результат освоения дисциплины.

- способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий
- способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки

3. Содержание дисциплины

1	Предмет и основные концепции современной философии науки
2	Возникновение науки и основные стадии ее исторической эволюции
3	Структура научного знания
4	Динамика науки как процесс порождения нового знания
5	Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности
6	Особенности современного этапа развития науки
7	Наука как социальный институт

Аннотация рабочей программы дисциплины «Иностранный язык»

Код и наименование научной специальности: 1.4.3 Органическая химия

Направленность: Органическая химия

1. Цели освоения дисциплины

- знать нормативные объемы фонетики; основные виды речи (информационная, убеждающая, побуждающая, аргументирующая), грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода научной литературы по направлению подготовки; основные виды профессиональных текстов (статьи, аннотации, патенты) и специфику научного стиля речи; правила и нормы письменного этикета;
- систематически следить за используемой информацией по направлению подготовки; самостоятельно работать с зарубежной литературой;
- оформлять извлеченную из иностранных источников информацию в виде переводов; выделять основные мысли и факты текстов, исключать избыточную информацию;
- вести беседу по направлению подготовки и теме научно-квалификационной работы; составлять деловые бумаги;
- владеть навыками орфографической, орфоэпической, лексической и грамматической нормами иностранного языка; навыками работы со справочной литературой; различными видами чтения оригинальной литературы; различными формами устного и письменного общения на уровне самостоятельно подготовленных высказываний по направлению подготовки и по научно-квалификационной работе (в виде сообщения, информации, доклада); навыками устного и письменного перевода с иностранного языка на родной язык профессиональных текстов; умениями языковой догадки (с опорой на контекст, словообразование, интернациональные слова и др.) и прогнозирования поступающей информации; способами представления извлеченной информации в виде устного и письменного перевода, реферата, резюме.

2. Результат освоения дисциплины.

- способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
- готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках
- способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития
- способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий

3. Содержание дисциплины

1	Наука и технологии
2	Иностранный язык для научных целей
3	Научный этикет как разновидность речевого этикета
4	Практическая значимость зарубежной информации в научно-исследовательской работе
5	Реферирование и аннотирование научных статей
6	Научные интересы аспиранта

Аннотация рабочей программы дисциплины «Органическая химия»

Код и наименование научной специальности: 1.4.3 Органическая химия

Направленность: Органическая химия

1. Цели освоения дисциплины:

- интерпретировать механизмы реакций с позиции современных представлений, исходя из небольшого числа важнейших элементарных актов с учетом разнообразных влияний различных факторов на реакционную способность химических соединений, которая находится в зависимости от строения и условий проведения реакции.
- перечислить основные современные методы количественной оценки реакционной способности органических соединений.
- разработать общие подходы к решению вопроса о планировании и выборе наиболее целесообразного пути синтеза, показать основные современные подходы к синтезу органических веществ, увидеть в эксперименте проявление наиболее важных химических свойств, характерных для функциональных групп, определяющих реакционную способность органических соединений.

2. Результат освоения дисциплины:

способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач

способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития

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

готовность организовать работу исследовательского коллектива в области химии и смежных наук

готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования

способность самостоятельно планировать многоступенчатый синтез сложных по структуре органических соединений с использованием эффективных прекурсоров и билдинг-блоков;

умение грамотно выбирать и практически использовать современные приемы тонкого органического синтеза, химической технологии, экспериментального оборудования для достижения поставленной цели (ПК-2);

умение комплексно использовать данные физико-химических исследований органических соединений и квантово-химических расчетов для выявления закономерностей типа «структура-свойства» и последующего моделирования структур с практически важными свойствами.

3. Содержание дисциплины

№ п/п	Разделы учебной дисциплины
1	Классификация и строение органических соединений
2	Кислоты и основания в органической химии.
3.	Изучение механизмов органических реакций. Кинетика химических реакций.
4.	Нуклеофильное замещение у насыщенного атома углерода.

5.	Электрофильное присоединение по кратной связи и элиминирование.
6.	Присоединение по карбонильной группе
7.	Электрофильное и нуклеофильное замещение в ароматическом ряду.
8.	Радикальные реакции
9.	Синхронные реакции

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Основы педагогики и психологии высшего образования»**

Код и наименование научной специальности: 1.4.3 Органическая химия

Направленность: Органическая химия

1. Цели освоения дисциплины

- знать нормативные документы, регламентирующие образовательный процесс в ВУЗе, современные тенденции развития высшего образования, основные теории и концепции обучения, основы отбора содержания, методов обучения в ВУЗе и форм организации познавательной деятельности студентов;
- знать современные требования к педагогу высшей школы;
- знать психологические закономерности организации познавательной и учебной деятельности студентов в ВУЗе, принципы возрастного и индивидуального подхода в образовании, особенности развития личности и творческих способностей студентов
- уметь выделять профессионально-значимые качества педагога, проектировать задачи и направления профессионально-личностного развития педагога; выделять факторы образовательной среды ВУЗа, способствующие формированию компетенций, осуществлять отбор содержания образования, методов и форм обучения студентов;
- уметь проектировать педагогическое взаимодействие в образовательной среде с использованием современных методов активного обучения.
- владеть навыками разработки программы профессионально-личностного развития педагога;
- владеть навыками проектирования рабочей программы дисциплины, учебного занятия, анализа учебных занятий, педагогического взаимодействия;
- владеть навыками использования активных методов обучения при организации педагогического взаимодействия, анализа учебного занятия.

2. Результат освоения дисциплины.

способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;

готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования

способностью организовывать и реализовать учебный процесс, выбирать эффективные методы и средства обучения.

3. Содержание дисциплины

№ п/п	Разделы учебной дисциплины
1	Современные тенденции развития высшего образования
2	Студент как субъект образовательного процесса
3	Педагог как субъект образовательного процесса. Педагогическое взаимодействие
4	Основы дидактики высшей школы

Аннотация рабочей программы дисциплины «Химия гетероциклических соединений»

Код и наименование научной специальности: 1.4.3 Органическая химия
Направленность: Органическая химия

1. Цели освоения дисциплины:

- интерпретировать современные принципы классификации и номенклатуры гетероциклических соединений.
- перечислить основные современные методы синтеза гетероциклических соединений.
- разработать общие подходы к решению вопроса о планировании и выборе наиболее целесообразного пути синтеза гетероциклических соединений, показать основные современные подходы к синтезу гетероциклических соединений, увидеть в эксперименте проявление наиболее важных химических свойств гетероциклических соединений.

2. Результат освоения дисциплины:

- способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
- способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития
- способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий
- готовность организовать работу исследовательского коллектива в области химии и смежных наук
- готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования
- способность самостоятельно планировать многоступенчатый синтез сложных по структуре органических соединений с использованием эффективных прекурсоров и билдинг-блоков;
- умение грамотно выбирать и практически использовать современные приемы тонкого органического синтеза, химической технологии, экспериментального оборудования для достижения поставленной цели;
- умение комплексно использовать данные физико-химических исследований органических соединений и квантово-химических расчетов для выявления закономерностей типа «структура-свойства» и последующего моделирования структур с практически важными свойствами.

1. Содержание дисциплины

№ п/п	Разделы учебной дисциплины
1	Основные понятия о гетероциклических соединениях. Синтез гетероциклических систем.
2	Пятичленные гетероциклические соединения с одним гетероатомом
3	Пятичленные гетероциклические соединения с двумя гетероатомами
4	Пятичленные гетероциклические соединения с тремя и более гетероатомами
5	Шестичленные гетероциклические соединения с одним гетероатомом
6	Шестичленные гетероциклические соединения с двумя и более гетероатомами

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Методы синтеза красителей с заданными свойствами»**

Код и наименование научной специальности: 1.4.3 Органическая химия

Направленность: Органическая химия

1. Цели освоения дисциплины:

- перечислить основные положения современной теории цветности органических соединений и анализировать зависимость между строением органических красителей и цветом.
- разработать общие подходы к решению вопроса о планировании и выборе наиболее целесообразного пути синтеза красителей с прогнозируемыми свойствами.
- оценить основные свойства красителей и области их применения.

2. Результат освоения дисциплины:

- способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
- способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития
- способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий
- готовность организовать работу исследовательского коллектива в области химии и смежных наук
- готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования
- способность самостоятельно планировать многоступенчатый синтез сложных по структуре органических соединений с использованием эффективных прекурсоров и билдинг-блоков;
- умение грамотно выбирать и практически использовать современные приемы тонкого органического синтеза, химической технологии, экспериментального оборудования для достижения поставленной цели;
- умение комплексно использовать данные физико-химических исследований органических соединений и квантово-химических расчетов для выявления закономерностей типа «структура-свойства» и последующего моделирования структур с практически важными свойствами.

3. Содержание дисциплины

№ п/п	Разделы учебной дисциплины
1	Современная теория цветности органических соединений. Свойства возбужденного состояния молекул и его дезактивация
2	Методы синтеза красителей с заданными свойствами

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Химия хелатообразующих органических соединений»**

Код и наименование научной специальности: 1.4.3 Органическая химия

Направленность: Органическая химия

1. Цели освоения дисциплины:

- описать теоретические основы образования металлокомплексных органических соединений и формулировать принципы анализа структуры органических соединений способных к хелатообразованию
- разработать общие подходы к решению вопроса о планировании и выборе наиболее целесообразного пути синтеза хелатообразующих и металлокомплексных органических соединений, показать основные современные подходы к изучению строения и свойств хелатообразующих и металлокомплексных органических соединений
- перечислить основные современные физико-химические методы анализа хелатообразующих и металлокомплексных органических соединений
- описать методы квантово-химического моделирования ионных и таутомерных превращений хелатообразующих органических соединений, а также их металлохелатных циклов с использованием современного пакета прикладных программ.
- прогнозировать возможные области применения металлохелатных органических соединений.

2. Результат освоения дисциплины:

способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития

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

готовность организовать работу исследовательского коллектива в области химии и смежных наук

готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования

способность самостоятельно планировать многоступенчатый синтез сложных по структуре органических соединений с использованием эффективных прекурсоров и билдинг-блоков;

умение грамотно выбирать и практически использовать современные приемы тонкого органического синтеза, химической технологии, экспериментального оборудования для достижения поставленной цели;

умение комплексно использовать данные физико-химических исследований органических соединений и квантово-химических расчетов для выявления закономерностей типа «структура-свойства» и последующего моделирования структур с практически важными свойствами.

3. Содержание дисциплины

№ п/п	Разделы учебной дисциплины
1	Общая характеристика полифункциональных хелатообразующих соединений
2	Теоретические исследования процессов хелатообразования

Аннотация рабочей программы дисциплины «Химия природных соединений»

Код и наименование научной специальности: 1.4.3 Органическая химия

Направленность: Органическая химия

1. Цели освоения дисциплины:

- анализировать строение и свойства важнейших классов природных соединений, их компонентов, методические аспекты синтеза и структурного анализа; актуальные направления современной химии природных соединений;
- перечислять и интерпретировать основные методы выделения, разделения и идентификации биологически-активных соединений входящих в состав фитопрепаратов;
- оценивать взаимосвязь между строением вещества, его свойствами и реакционной способностью.

2. Результат освоения дисциплины:

способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития

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

готовность организовать работу исследовательского коллектива в области химии и смежных наук

готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования

способность самостоятельно планировать многоступенчатый синтез сложных по структуре органических соединений с использованием эффективных прекурсоров и билдинг-блоков;

умение грамотно выбирать и практически использовать современные приемы тонкого органического синтеза, химической технологии, экспериментального оборудования для достижения поставленной цели;

умение комплексно использовать данные физико-химических исследований органических соединений и квантово-химических расчетов для выявления закономерностей типа «структура-свойства» и последующего моделирования структур с практически важными свойствами.

3. Содержание дисциплины

№ п/п	Разделы учебной дисциплины
1	Основы стереохимии природных соединений
2	Флавоноиды
3	Алкалоиды
4	Гликозиды
5	Изопреноиды, терпеноиды
6	Витамины и витаминоподобные вещества

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Основы конструирования биологически-активных веществ и химической токсикологии»

Код и наименование научной специальности: 1.4.3 Органическая химия

Направленность: Органическая химия

1. Цели освоения дисциплины:

- проводить целенаправленный поиск молекулярных структур - новых биологически-активных соединений с прогнозируемыми видами биологической активности, а также основных понятий химической токсикологии
- перечислять и интерпретировать основные методологические подходы и этапы компьютерного молекулярного моделирования и конструирования биологически-активных соединений;
- оценивать биохимические превращения токсичных веществ, происходящие при участии живых организмов;
- планировать синтезы различных классов соединений с заданными биологическими свойствами, прогнозировать их возможную биологическую (в том числе токсикологическую) активность.
- перечислять основные пакеты прикладных компьютерных программ, в которых реализованы расчетные методы компьютерного моделирования и конструирования биологически-активных соединений.

2. Результат освоения дисциплины:

способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития

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

готовность организовать работу исследовательского коллектива в области химии и смежных наук

готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования

способность самостоятельно планировать многоступенчатый синтез сложных по структуре органических соединений с использованием эффективных прекурсоров и билдинг-блоков;

умение грамотно выбирать и практически использовать современные приемы тонкого органического синтеза, химической технологии, экспериментального оборудования для достижения поставленной цели;

умение комплексно использовать данные физико-химических исследований органических соединений и квантово-химических расчетов для выявления закономерностей типа «структура-свойства» и последующего моделирования структур с практически важными свойствами.

3. Содержание дисциплины

№ п/п	Разделы учебной дисциплины
----------	----------------------------

1	Основы конструирования биологически-активных веществ
2	Количественные соотношения структура -активность
3	Основы токсикологической химии

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Физико-химические методы исследования органических соединений»**

Код и наименование научной специальности: 1.4.3 Органическая химия

Направленность: Органическая химия

1. Цели освоения дисциплины:

- давать описание теоретических основ и экспериментальных аспектов современных физико-химических методов анализа и их роли в современной органической химии;
- оценивать возможности применения различных физико-химических методов анализа для исследования заданной структуры;
- интерпретировать полученные результаты физико-химических исследований с целью установления структуры органических соединений и направления протекания реакции; составлять отчет о проделанной работе с приложением данных свидетельствующих о чистоте и строении полученного продукта.

2. Результат освоения дисциплины:

способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития

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

готовность организовать работу исследовательского коллектива в области химии и смежных наук

готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования

способность самостоятельно планировать многоступенчатый синтез сложных по структуре органических соединений с использованием эффективных прекурсоров и билдинг-блоков;

умение грамотно выбирать и практически использовать современные приемы тонкого органического синтеза, химической технологии, экспериментального оборудования для достижения поставленной цели;

умение комплексно использовать данные физико-химических исследований органических соединений и квантово-химических расчетов для выявления закономерностей типа «структура-свойства» и последующего моделирования структур с практически важными свойствами.

3. Содержание дисциплины

№ п/п	Разделы учебной дисциплины
1	Масс-спектрометрия
2	Электронная УФ спектроскопия
3	Спектроскопия ядерного магнитного резонанса

4	Колебательная ИК спектроскопия
5	Хроматографические методы анализа органических соединений

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Современные источники химической информации и основные методы ее извлечения»**

Код и наименование научной специальности: 1.4.3 Органическая химия

Направленность: Органическая химия

1. Цели освоения дисциплины:

- перечислять основные виды научно-технической информации в области органической химии;
- описать структуру научных журналов, статей и патентной информации;
- перечислять основные информационные ресурсы Интернета в области органической химии и смежных с ней областях химии и технологии;
- оценивать достоверность и актуальность найденных материалов и подготавливать литературный обзор по теме исследования;
- использовать наукометрию в формировании роли собственных исследований в мировом научном сообществе;

2. Результат освоения дисциплины:

способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач

готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках

способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития

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

готовность организовать работу исследовательского коллектива в области химии и смежных наук

готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования

способность самостоятельно планировать многоступенчатый синтез сложных по структуре органических соединений с использованием эффективных прекурсоров и билдинг-блоков;

умение комплексно использовать данные физико-химических исследований органических соединений и квантово-химических расчетов для выявления закономерностей типа «структура-свойства» и последующего моделирования структур с практически важными свойствами.

3. Содержание дисциплины

№ п/п	Разделы учебной дисциплины
1	Онлайновые источники научной информации в области органической химии
2	Базы данных

Аннотация рабочей программы дисциплины «Основы супрамолекулярной химии»

Код и наименование научной специальности: 1.4.3 Органическая химия

Направленность: Органическая химия

1. Цели освоения дисциплины:

- демонстрировать современные достижения супрамолекулярной химии, изучающей закономерности образования и устойчивости надмолекулярных ансамблей и структур, играющих важную роль в нанохимии и биологии
- описать основные молекулярные составляющие супрамолекулярных систем, особенности их структурной организации;
- описать основные принципы самоорганизации супрамолекулярных структур и физико-химических методов исследования супрамолекулярных ансамблей методами;
- оценивать возможность образования комплексов «гость-хозяин» для выбранной пары соединений по параметрам химических структур по набору и геометрии расположения функциональных групп, оценивать потенциальные возможности (предорганизацию) молекулярных систем, выбрать метод исследования супрамолекулярных комплексов заданного типа.

2. Результат освоения дисциплины:

способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач

готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках

способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития

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

готовность организовать работу исследовательского коллектива в области химии и смежных наук

готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования

способность самостоятельно планировать многоступенчатый синтез сложных по структуре органических соединений с использованием эффективных прекурсоров и билдинг-блоков;

умение комплексно использовать данные физико-химических исследований органических соединений и квантово-химических расчетов для выявления закономерностей типа «структура-свойства» и последующего моделирования структур с практически важными свойствами.

3. Содержание дисциплины

№ п/п	Разделы учебной дисциплины
1	Введение в супрамолекулярную химию. Комплексы типа «гость-хозяин»
2	Применение супрамолекулярных систем
3	Классификация и типы клатратных соединений