

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования «Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
Высшая школа живых систем

АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН

Шифр: 04.04.01

Направление подготовки: «Химия»

Профиль: «Фармацевтическая химия»

Квалификация (степень) выпускника: Химик-эксперт

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины «Профессиональный иностранный язык (английский)» по направлению подготовки 04.04.01. Химия Программа «Фармацевтическая химия»	
Цель изучения дисциплины	Цель дисциплины: изучение английского языка, ориентированное на формирование у обучающихся навыков практического владения английским языком в сфере выбранной профессии.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	УК-1 Способен к формированию и изменению собственных жизненно-образовательных маршрутов в профессиональных сообществах с учётом приоритетов собственной деятельности и национального развития
Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	УК-1.7 Редактирует, составляет и переводит различные академические тексты в том числе на иностранном(ых) языке(ах) УК 1.8 Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях, включая международные, в том числе на иностранном(ых) языке(ах) УК-1.10 выстраивает профессиональное взаимодействие с учетом культурных особенностей представителей разных этносов, конфессий и социальных групп, а также приоритетов национального развития
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p>Знать: - лексику основного словарного фонда; - правила образования и употребления основных грамматических явлений;</p> <p>- правила речевого этикета;</p> <p>- особенности профессионального этикета западной и отечественной культур; - основные форматы научных публикаций и международного научного взаимодействия;</p> <p>- основы профессиональной этики и речевой культуры.</p> <p>Уметь:</p> <p>- переводить тексты профессиональной направленности со словарем;</p> <p>- находить информацию по заданной тематике в различных источниках;</p> <p>- осуществлять иноязычное деловое общение по темам, связанным с профессиональной сферой;</p> <p>- разрабатывать проект-презентацию по профессиональной тематике;</p> <p>- уметь вести письменную и устную профессиональную коммуникацию с представителями разных культур;</p> <p>- разрабатывать проект-презентацию по профессиональной тематике;</p> <p>- составлять библиографические списки по профессиональной тематике.</p> <p>Владеть:</p> <p>- основными навыками письменной и устной коммуникации;</p> <p>- основами профессиональной этики и речевой культуры.</p> <p>- навыками работы на персональном компьютере с использованием программ – текстовых редакторов, электронных словарей, электронной почты, и т.п.;</p> <p>- навыками составления библиографических списков по профессиональной тематике;</p> <p>- навыками разработки проекта-презентации по профессиональной тематике.</p>
Краткая характеристика учебной дисциплины	<p>Тема 1. Химия как наука. История химии.</p> <p>Тема 2. Периодический закон химических элементов Менделеева.</p> <p>Тема 3. Популяризация профессиональной области.</p> <p>Тема 4. Существование материи в пространстве.</p> <p>Тема 5. Профессиональный глоссарий.</p> <p>Тема 6. Значение воды на Земле. Атмосфера.</p> <p>Тема 7. Научные публикации.</p> <p>Тема 8. Научный профиль исследователя.</p>
Разработчики	Островерхая И.В.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины «Профессиональный иностранный язык (немецкий)» по направлению подготовки 04.04.01. Химия Программа «Фармацевтическая химия»	
Цель изучения дисциплины	формирование коммуникативных компетенций, необходимых для делового и межличностного общения на иностранном языке.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	УК-1. Способен к формированию и изменению собственных жизненно-образовательных маршрутов в профессиональных сообществах с учётом приоритетов собственной деятельности и национального развития
Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	УК-1.7 Редактирует, составляет и переводит различные академические тексты в том числе на иностранном(ых) языке(ах) УК 1.8 Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях, включая международные, в том числе на иностранном(ых) языке(ах) УК-1.10 выстраивает профессиональное взаимодействие с учетом культурных особенностей представителей разных этносов, конфессий и социальных групп, а также приоритетов национального развития
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	Знать: особенности письменной и устной речи в сфере профессиональных коммуникаций на иностранном языке; Уметь: успешно использовать полученные знания и навыки для осуществления устной и письменной коммуникации на иностранном языке, а также использовать их как основу для дальнейшего самостоятельного изучения. Владеть: способностью и готовностью к устной и письменной деловой коммуникации на иностранном языке; различными видами речевой деятельности (письмо, чтение, говорение, аудирование) на иностранном языке.
Краткая характеристика учебной дисциплины	БФУ им. И.Канта. Институт живых систем. Интернет и иностранные языки. Магистерская диссертация Текст по специальности (перевод, аннотация, доклад)
Разработчики	Поникаровская В.В.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины «Философия и методология науки» по направлению подготовки 04.04.01. Химия Программа «Фармацевтическая химия»	
Цель изучения дисциплины	формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций для осуществления научно-исследовательской деятельности, овладение системой знаний о развитии философии науки, основами методологии научного познания. Формирование гуманистической и социально активной личности магистра, его обширного философского, гуманитарного, профессионального, культурного и экологического кругозора будет способствовать гуманному преобразованию земного мира
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	УК-1. Способен к формированию и изменению собственных жизненно-образовательных маршрутов в профессиональных сообществах с учётом приоритетов собственной деятельности и национального развития
Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	УК-1.9. Анализирует системы ценностей и учитывает их особенности в социальном взаимодействии; УК-1.10. Выстраивает профессиональное взаимодействие с учетом культурных особенностей представителей разных этносов, конфессий и социальных групп, а также приоритетов национального развития;
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	Знать: философские концепции естествознания, место естественных наук в выработке научного мировоззрения Уметь: анализировать теории, квалифицированно организовывать процесс научного исследования, обоснованно конструировать его теоретические основания, профессионально излагать результаты научных исследований; выделять особенности географической формы движения материи; обнаруживать истоки геополитических проблем; Владеть: методологией научного познания при изучении любых объектов естественнонаучного исследования, пространственно-временных континуумов, навыками абстрактного мышления, необходимого для выработки научного стиля мышления, навыками научной дисциплинированности, методологической конструктивности, критического мышления, творческого отношения к исследовательской работе.
Краткая характеристика учебной дисциплины	Тема 1. Философия, наука и естествознание: Философия и наука, их взаимосвязь. Общая панорама естествознания. Естественно-научная картина мира. Концепция научно-технической революции. Научно-философская картина мира Тема 2. Сложные системы и науки о них (системы, кибернетика, синергетика): Системы и системный метод исследования. Концепции системного метода и системного социоприродного подхода. Кибернетика и проблемы теории информатизации. Концепция самоорганизации в науке. Тема 3. Основные проблемы современной физики и космологии. Основные проблемы физики. Концепции детерминизма и космологии. Структурные уровни организации материи. Тема 4. Философские и научные проблемы математики в условиях формирования искусственного мира на Земле. Тема 5. Химия как отрасль естествознания: Философские и научные проблемы химии. Химическая наука об особенностях атомно-молекулярного уровня организации материи. Биогеохимические процессы в естественной биосфере и современной антропосферной биосфере. Проблема ксенобиотиков в биосферной и человеческой жизни. Тема 6. Актуальные проблемы биологии и жизни: Философские проблемы зарождения и развития жизни. Эволюция жизни и ее прогресс. Биологический уровень организации материи. Системность и организованность жизни в современную эпоху, ее проблемы Тема 7. Планета Земля, ее формирование и развитие, проблемы трансформации. Древнейшие представления о планете. Философия и наука об эволюции Земли. Антропологический период трансформации поверхности Земли

	Тема 8. Учение о биосфере, социосфере и ноосфере. Концепция биосферы и ее целостности. Концепции социосферы и ноосферы, их противоречивое развитие. Концепции антропосоциогенеза. Взаимодействие биосферы и ноосферы.
Разработчики	Кузнецова И.С.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины «Основы межкультурного коммуникационного взаимодействия» по направлению подготовки 04.04.01. Химия Программа «Фармацевтическая химия»	
Цель изучения дисциплины	подготовка студентов к осуществлению межкультурного диалога в общей и деловой сферах общения
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	УК-1 Способен к формированию и изменению собственных жизненно-образовательных маршрутов в профессиональных сообществах с учётом приоритетов собственной деятельности и национального развития УК-ОПК-4 Способен готовить публикации, участвовать в профессиональных дискуссиях, представлять результаты профессиональной деятельности в виде научных и научно-популярных докладов
Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	1.8 Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях, включая международные, в том числе на иностранном(ых) языке(ах) УК-1.13 Владеет индивидуально значимыми способами самоорганизации и саморазвития, выстраивает гибкую профессионально-образовательную траекторию ОПК-4.1 Представляет результаты работы в виде научной публикации (тезисы доклада, статья, обзор) на русском и английском языке
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	Знать: особенности языковой картины мира носителей русского и изучаемого языков; основные особенности инкультурации, аккультурации; способы работы с различными последствиями ошибок атрибуции. Уметь: интерпретировать основные параметры коммуникативного поведения представителей изучаемой культуры в соответствии с принципами культурной восприимчивости; повышать уровень собственной межкультурной компетенции, включая уровень способности к эмпатии. Владеть: коммуникативными стратегиями инокультурной языковой личности при построении устных и письменных высказываний на изучаемом языке в общей и профессиональной сферах; навыками параметрического и ситуативного моделирования в сфере изучения различных явлений культуры.
Краткая характеристика учебной дисциплины	Тема 1. Межкультурная коммуникация как вид коммуникации Тема 2. Картина мира Тема 3. Первичная языковая личность как результат инкультурации Тема 4. Проблема понимания в межкультурной коммуникации Тема 5. Вторичная языковая личность как результат аккультурации Тема 6. Ситуативная модель коммуникативного поведения Тема 7. Параметрическая модель коммуникативного поведения
Разработчики	Суворова Н.А.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины «Психология личностного роста» по направлению подготовки 04.04.01. Химия Программа «Фармацевтическая химия»	
Цель изучения дисциплины	формирование у студентов целостного представления о психологическом феномене личностного роста и развития; возможностях и направлениях развития многогранной гармоничной личности, успешной в любом виде деятельности, в том числе – профессиональной, способной к адаптации и продуктивной трудовой деятельности, субъективно комфортному существованию в социуме, самопознанию и самосовершенствованию, принятию эффективных решений в изменяющихся условиях жизни и ответственности за свои поступки; постоянно наращивающей свой коммуникативный, гносеологический, ценностный и творческий потенциал
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	УК-1 Способен к формированию и изменению собственных жизненно-образовательных маршрутов в профессиональных сообществах с учётом приоритетов собственной деятельности и национального развития УК-
Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	УК-1.1 Умеет анализировать проблемные ситуации, используя системный подход УК-1.9 Анализирует системы ценностей и учитывает их особенности в социальном взаимодействии УК-1.10 Выстраивает профессиональное взаимодействие с учетом культурных особенностей представителей разных этносов, конфессий и социальных групп, а также приоритетов национального развития
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	Знать: базовые феномены сферы психологии личности и личностного развития и роста, их сущность, специфику, взаимосвязи; Уметь: анализировать практические ситуации, связанные с особенностями личностного развития, становления, социализации; проектировать системы воздействий по потенциальному развитию личностных структур. Владеть: навыками анализа процессов и факторов, влияющих на формирование системы личностных ценностей, установок, мотивационной сферы личности; анализа особенностей самосознания и самооценки; коррекции собственной деятельности, в том числе – профессионального, и личностного развития.
Краткая характеристика учебной дисциплины	Тема 1. Феноменология роста личности. Тема 2. Личностный рост как актуализация человеческого потенциала. Тема 3. Мотивация к изменению и актуализации. Тема 4. Тенденция к самореализации. Тема 5. Самоотношение и Я- концепция личности. Тема 6. Помощь в ситуациях нарушения самосознания.
Разработчики	Шахторина Е.В.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины «Фармакокинетика, фармакодинамика и метаболизм лекарственных препаратов» по направлению подготовки 04.04.01 Химия Программа «Фармацевтическая химия»	
Цель изучения дисциплины	Цель дисциплины: сформировать представления об основных взаимодействиях лекарственных препаратов с живыми организмами, а также приобретение знаний по фармакокинетике, фармакодинамике; механизму действия и метаболизму основных групп лекарственных препаратов.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	УК-1 Способен к формированию и изменению собственных жизненно-образовательных маршрутов в профессиональных сообществах с учётом приоритетов собственной деятельности и национального развития ОПК-1 Способен выполнять комплексные экспериментальные и расчетно-теоретические исследования в избранной области химии или смежных наук с использованием современных приборов, программного обеспечения и баз данных профессионального назначения
Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	УК-1.1 Умеет анализировать проблемные ситуации, используя системный подход УК-1.2 Использует способы разработки стратегии действий по достижению цели на основе анализа проблемной ситуации ОПК-1.1 Использует существующие и разрабатывает новые методики получения и характеристики веществ и материалов для решения задач в избранной области химии или смежных наук
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	Знать: современные теоретические представления в области механизма действия, фармакокинетики, фармакодинамики и метаболизма лекарственных препаратов Уметь: использовать полученные теоретические знания для решения практических задач в области фармакокинетики, фармакодинамики и метаболизма лекарственных препаратов Владеть: навыками сбора и обработки информации; постановки эксперимента; обработки данных и анализа полученных результатов Знать: содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности Уметь: планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения; осуществления деятельности; самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности Владеть: технологиями организации процесса самообразования; способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности
Краткая характеристика учебной дисциплины	Тема 1. Введение. Общие принципы фармакокинетики лекарственных препаратов. Тема 2. Общие принципы фармакодинамики лекарственных препаратов Тема 3. Основные классы лекарственных препаратов, их фармакокинетика, фармакодинамика, метаболизм
Разработчики	Мороз Н.Е.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины «Химия природных соединений» по направлению подготовки 04.04.01 «Химия» Программа «Фармацевтическая химия»	
Цель изучения дисциплины	Цель дисциплины - ознакомление студентов с рядом разделов биоорганической и бионеорганической химии, посвященных изучению свойств ряда физиологически важных природных соединений. Курс направлен на расширение знаний студентов в области молекулярных основ функционирования в живых организмах этих соединений, методах их синтеза и анализа, их физико-химических свойствах, а также получение студентами систематизированных знаний, формирование умения анализировать полученные структурные и экспериментальные данные для активного использования их в своей научно-исследовательской работе.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ОПК-1 Способен выполнять комплексные экспериментальные и расчетно-теоретические исследования в избранной области химии или смежных наук с использованием современных приборов, программного обеспечения и баз данных профессионального назначения ОПК-2 Способен анализировать, интерпретировать и обобщать результаты экспериментальных и расчетно-теоретических работ в избранной области химии или смежных наук
Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	ОПК-1.3 Использует современные расчетно-теоретические методы химии для решения профессиональных задач ОПК-2.1 Проводит критический анализ результатов собственных экспериментальных и расчетно-теоретических работ, корректно интерпретирует их
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	Знать: принципы классификации и номенклатуры основных классов природных соединений; типы изомерии природных веществ; химические и физические методы идентификации природных соединений; способы получения и реакционную способность представителей важнейших классов природных соединений; современные методы исследования структур органических молекул. Уметь: составлять названия органических соединений с использованием номенклатурных правил ИЮПАК, строить структурные формулы веществ по их названиям; изображать структурные и пространственные формулы изомеров, называть последние с использованием D,L-, R,S- и E,-Z номенклатурных систем; определять характер распределения электронной плотности в молекулах с учетом действия электронных эффектов; предсказывать способы получения и химические свойства соединений, исходя из их строения; устанавливать строение веществ исходя из химических свойств и спектральных характеристик; описывать в общем виде и на конкретных примерах механизмы радикального, электрофильного и нуклеофильного замещения; выполнять качественные реакции на функциональные группы; идентифицировать и классифицировать природные соединения по физико-химическим свойствам; планировать физико-химические исследования и эксперименты; давать оценку влияния природных веществ на состояние окружающей среды и организм человека; работать на современных приборах для решения поставленных научных и исследовательских задач, определять самостоятельно пути решения поставленной задачи. Владеть: прогнозировать физико-химические превращения природных веществ в процессе их обращения и хранения; интерпретировать результаты анализа природных соединений; проводить экспериментальные работы с применением химической посуды и оборудования; выбирать оптимальные пути синтеза заданных природных соединений; находить и использовать синтетическую информацию для решения синтетических задач; обеспечивать экологическую безопасность синтеза природных соединений; экспериментальными навыками проведения современных методов анализа, навыками пробоподготовки образцов для современных методов анализа,

	методами интерпретации полученных результатов; методами и приемами проведения анализа по определению качественного, количественного и функционального состава природных соединений и интерпретацией полученных результатов.
Краткая характеристика учебной дисциплины	Тема 1. Классификация природных соединений. Тема 2. Углеводы. Тема 3. Природные аминокислоты. Белки. Тема 4. Липиды. Тема 5. Изопреноиды. Тема 6. Витамины. Тема 7. Антибиотики.
Разработчики	Веремейчик Я.В.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины «Синтез важнейших классов фармпрепаратов» по направлению подготовки 04.04.01 «Химия» Программа «Фармацевтическая химия»	
Цель изучения дисциплины	расширить уже имеющиеся познания обучающихся в области органической химии и дать теоретические и практические знания в одной из областей прикладной органической химии – химии фармацевтических препаратов.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	УК-1 Способен к формированию и изменению собственных жизненно-образовательных маршрутов в профессиональных сообществах с учётом приоритетов собственной деятельности и национального развития ОПК-3 Способен использовать вычислительные методы и адаптировать существующие программные продукты для решения задач профессиональной деятельности
Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	УК-1.1 Умеет анализировать проблемные ситуации, используя системный подход УК-1.2 Использует способы разработки стратегии действий по достижению цели на основе анализа проблемной ситуации ОПК-3.3 Использует современные вычислительные методы для обработки данных химического эксперимента, моделирования свойств веществ (материалов) и процессов с их участием
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	Знать: основные классы синтетических лекарственных веществ и способы их синтеза; химические реакции, лежащие в основе синтеза фармацевтических субстанций; правила организации производства и контроля качества лекарственных веществ; основные технологические операции производства фармацевтических препаратов. Уметь: классифицировать лекарственные средства по структурной формуле; определять тип химических превращений; выбирать оптимальные методы и технологии ведения процесса; применять альтернативные реагенты; осуществлять синтез и идентификацию синтетических лекарственных веществ по предлагаемым методикам; характеризовать технологические процессы производства фармпрепаратов. Владеть: навыками обоснования выбора сырья для производства лекарственных средств; использование методов проведения основных химических превращений; использования альтернативных реагентов; основными приемами синтеза биологически активных веществ, способами выделения и идентификации синтетических лекарственных веществ; использованием приемов безопасного ведения химического процесса.
Краткая характеристика учебной дисциплины	Тема 1. Продукты химического синтеза. Фармакологический скрининг Тема 2. Понятие о биологически активных веществах Тема 3. Процессы сульфирования в химической технологии биологически активных веществ Тема 4. Методы синтеза органических нитросоединений в химической технологии биологически активных веществ Тема 5. Методы синтеза органических галогенидов в химической технологии биологически активных веществ Тема 6. Процессы нитрозирования и диазотирования в химической технологии биологически активных веществ Тема 7. Процессы замещения функциональных групп в молекуле органического соединения Тема 8. Процессы алкилирования и ацилирования в химической технологии биологически активных веществ Тема 9. Методы окисления и восстановления в химической технологии биологически активных веществ Тема 10. Методы синтеза гетероциклических соединений Тема 11. Основные классификации и понятия технологии фармацевтических препаратов Тема 12. Нанотехнологии в фармацевтике
Разработчики	Чупахин К.Г.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины «Современные подходы к синтезу и разработке лекарственных препаратов» по направлению подготовки 04.04.01 Химия Программа «Фармацевтическая химия»	
Цель изучения дисциплины	Цель дисциплины: подготовка кадров высшей квалификации в области дизайна и синтеза лекарственных препаратов нового типа. Обучение магистров основам современных методов органического синтеза в дизайне лекарственных препаратов
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	УК-1 Способен к формированию и изменению собственных жизненно-образовательных маршрутов в профессиональных сообществах с учётом приоритетов собственной деятельности и национального развития ОПК-1 Способен выполнять комплексные экспериментальные и расчетно-теоретические исследования в избранной области химии или смежных наук с использованием современных приборов, программного обеспечения и баз данных профессионального назначения
Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	УК-1.1 Умеет анализировать проблемные ситуации, используя системный подход УК-1.2 Использует способы разработки стратегии действий по достижению цели на основе анализа проблемной ситуации ОПК-1.1 Использует существующие и разрабатывает новые методики получения и характеристики веществ и материалов для решения задач в избранной области химии или смежных наук
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	Знать: фундаментальные закономерности химического взаимодействия макромолекул, принципы химического синтеза макромолекул и их модификации Уметь: применять полученные знания в практической работе, уметь планировать эксперимент по установлению строения макромолекул, синтеза и их модификации Владеть: методами химического синтеза, анализа и модификации биологических макромолекул Знать: Фундаментальные законы химического строения макромолекул Уметь: Выбирать наиболее эффективные методы решения производственных и научных задач в области модификации и получения макромолекул Владеть: Методами органического синтеза и химической модификации макромолекул
Краткая характеристика учебной дисциплины	Тема 1. Синтетические подходы к получению лекарственных веществ. Аналоговый синтез. Методы ограничения конформационной подвижности молекулы Тема 2. Биоизостерическая замена. Необычные случаи создания аналогов Тема 3. Направленная модификация структуры лидирующего соединения на основе эмпирической структурной аналогии Тема 4. Комбинаторные методы синтеза аналогов соединения-лидера Тема 5. Принципы современного синтеза органических молекул с потенциальной биологической активностью и установление их строения Тема 6. Стереохимические аспекты в синтезе лекарств Тема 7. Методы синтеза ароматических гетероциклических соединений, как базовых структурных фрагментов большинства лекарственных веществ
Разработчики	Чупахин Е.Г.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины «Расчетные методы и предсказательные модели медицинской химии» по направлению подготовки 04.04.01 Химия Программа «Фармацевтическая химия»	
Цель изучения дисциплины	Цель дисциплины: подготовка кадров высшей квалификации в области дизайна и синтеза лекарственных препаратов нового типа. Обучение магистров основам компьютерного дизайна и вычислительной химии.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	УК-1 Способен к формированию и изменению собственных жизненно-образовательных маршрутов в профессиональных сообществах с учётом приоритетов собственной деятельности и национального развития ОПК-1 Способен выполнять комплексные экспериментальные и расчетно-теоретические исследования в избранной области химии или смежных наук с использованием современных приборов, программного обеспечения и баз данных профессионального назначения ОПК-2 Способен анализировать, интерпретировать и обобщать результаты экспериментальных и расчетно-теоретических работ в избранной области химии или смежных наук
Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	УК-1.1 Умеет анализировать проблемные ситуации, используя системный подход УК-1.2 Использует способы разработки стратегии действий по достижению цели на основе анализа проблемной ситуации ОПК-1.2 Использует современное оборудование, программное обеспечение и профессиональные базы данных для решения задач в избранной области химии или смежных наук ОПК-1.3 Использует современные расчетно-теоретические методы химии для решения профессиональных задач ОПК-2.1 Проводит критический анализ результатов собственных экспериментальных и расчетно-теоретических работ, корректно интерпретирует их
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	Знать: типы программного обеспечения для выполнения вычислений в области дизайна лекарств Уметь: использовать программное обеспечение, строить модели фармакофоров Владеть: методами вычислительной химии, молекулярного докинга, методами ComFA
Краткая характеристика учебной дисциплины	Лекционные занятия по темам вычислительной химии и применении методов компьютерного дизайна лекарств. Практические занятия по методам вычислительной химии, молекулярному моделированию, поиску новых лекарств, основанному на лиганде, рецепторе, поиску лекарства де-ново итоговый контроль зачет
Разработчики	Чупахин Е.Г.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины «Биохимия биополимеров» направление подготовки: 04.04.01 «Химия» Программа «Фармацевтическая химия»	
Цель изучения дисциплины	Целью освоения дисциплины «Биохимия биополимеров» является сформировать у студентов современные представления о структуре и биосинтетических путях основных биополимеров.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-2 Способен пользоваться инструментами и приборами, необходимыми для отбора и учёта образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды и контроля условий их хранения
Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	ПК-2.2 Соблюдает требования для поддержания пробоотборного оборудования в рабочем состоянии ПК-2.3 Подготавливает тару нужного типа, с заданными характеристиками и маркировкой для хранения проб
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	Знать: химический состав клеток; свойства химических веществ, входящих в живые организмы. Уметь: классифицировать биоорганические соединения и называть по структурным формулам типичные представители биологически важных растительных веществ. Владеть: Методами органического синтеза, хроматографии, молекулярной биологии.
Краткая характеристика учебной дисциплины	Углеводы. Аминокислоты, полипептиды, белки. Ферменты. Липиды и биологические мембраны. Нуклеиновые кислоты. Биополимеры, образующие клеточные структуры растений - полипренолы и полифенолы. Конъюгаты биополимеров и гибридные структуры
Разработчики	Федураев П.В.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины «Строение сложных органических молекул» по направлению подготовки 04.04.01 Химия Программа «Фармацевтическая химия»	
Цель изучения дисциплины	Цель дисциплины: изучение методов исследования электронного строения простых и сложных органических молекул; методов исследования пространственных структур простых и сложных органических молекул; методов ИК спектроскопии и спектроскопии ЯМР; знакомство с основными принципами рентгеноструктурного анализа, фотоэлектронной спектроскопии, поляриметрии и масс-спектрометрии;
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-2 Способен пользоваться инструментами и приборами, необходимыми для отбора и учёта образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды и контроля условий их хранения
Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	ПК-2.1 Составляет перечень используемого оборудования для отбора проб ПК-2.5 Ведет предметно-количественный учет лекарственных средств в соответствии с установленными требованиями
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p>Знать: перечень используемого оборудования для отбора проб; методы исследования электронного строения и пространственного основных классов органических соединений.</p> <p>Уметь: использовать оборудование для отбора проб; поставить задачу и подобрать методику исследования структуры сложных органических молекул; расшифровывать данные молекулярной спектроскопии (ИК, ЯМР, УФ, РСА).</p> <p>Владеть: перечень используемого оборудования для отбора проб; методами интерпретации результатов квантово-химических расчетов и физико-химических измерений простых, модельных и сложных органических молекул; методами решений специальных задач с применением компьютерных технологий в профессиональной и научной деятельности</p>
Краткая характеристика учебной дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> 1. Валентное состояние атома углерода. Теория Бутлерова. Квантово-механическая теория валентное состояние атома углерода. 2. Электронное строение углеводородов и основных функциональных групп. Электронное строение углеводородных скелетов. Электронное строение основных функциональных групп. 3. Конформации и конфигурации органических молекул. Конформационный анализ органических молекул. Конфигурационная изомерия органических молекул. Изомерия 4. Электронное строение би- и полифункциональных соединений. Особенности электронного строения би- и полифункциональных соединений. 5. Установление электронной и пространственной структуры органических молекул Применение физических методов установления электронной и пространственной структуры органических молекул
Разработчики	Мазова О.В.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины «Молекулярная спектроскопия органических соединений» по направлению подготовки 04.04.01 «Химия» Программа «Фармацевтическая химия»	
Цель изучения дисциплины	Цель дисциплины - необходимость четкого видения и научной обоснованности действий специалистов в области определения структуры и анализа органических соединений методами молекулярной спектроскопии, что определяется уровнем развития современной науки и стоящих перед ней задач.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-2 Способен пользоваться инструментами и приборами, необходимыми для отбора и учёта образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды и контроля условий их хранения
Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	ПК-2.1 Составляет перечень используемого оборудования для отбора проб ПК-2.2 Соблюдает требования для поддержания пробоотборного оборудования в рабочем состоянии ПК-2.3 Подготавливает тару нужного типа, с заданными характеристиками и маркировкой для хранения проб ПК-2.4 Оформляет документацию по отбору образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды в соответствии с установленными требованиями и процедурами
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	Знать: инструменты и оборудование для отбора проб лекарственных средств, сырья, упаковочных материалов и т.д.; знать условия их хранения и методы контроля этих условий требования для отбора проб различного строения и состава Уметь: правильно подбирать необходимый метод анализа для конкретно отобранной пробы Владеть: навыками работы с инструментом и оборудованием для отбора проб различного вида
Краткая характеристика учебной дисциплины	Тема 1. Введение. Теоретические основы строения органических веществ. Тема 2. Взаимодействие между светом и материей. Тема 3. Спектроскопия в УФ- и видимой областях спектра. Тема 4. ИК-спектроскопия. Тема 5. Спектроскопия ЯМР Тема 6. Рентгеноструктурный анализ. Тема 7. Другие методы молекулярной спектроскопии. Масс-спектроскопия.
Разработчики	Веремейчик Я.В.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины «Функциональный анализ фармацевтических препаратов» по направлению подготовки 04.04.01 Химия Программа «Фармацевтическая химия»	
Цель изучения дисциплины	освоение знаниями по химическому функциональному анализу фармацевтических препаратов
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-4 Способен проводить испытания образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды ПК-3 Способен вести отчетную документацию по контролю качества лекарственных средств
Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	ПК-4.2 Подготавливает лабораторное оборудование для испытаний ПК-4.3 Регистрирует, обрабатывает и интерпретирует результаты проведенных испытаний ПК-3.1 Разрабатывает отчетную документацию ПК-3.2 Документирует операции контроля, измерения свойств, расходования материалов и др.
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	Знать: основные методы работы с современной аппаратурой при проведении отбора проб Уметь: использовать современную аппаратуру при отборе лекарственного сырья Владеть: навыками использования современной аппаратуры при отборе и учете лекарственных средств Знать: - методы проведения отбора образцов - основные синтетические и аналитические методы исследования Уметь: -осуществлять отбор образцов и маркировки образцов Владеть: - методами отбор проб и маркировки образцов
Краткая характеристика учебной дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выделение и очистка препаратов. Методы очистки и хранения веществ 2. Качественный анализ фармпрепаратов. Качественный элементный анализ органических веществ. Методы определения элементов органоенов и гетероатомов. 3. Углеводороды. Получение и свойства. Классические качественные реакции на кратные углерод- углеродные связи. Образование ацетиленидов меди и серебра. Цветные реакции ароматических соединений в присутствии кислот Льюиса. 4. Растворимость препаратов Информативность алгоритма степени растворимости органических веществ. Информативность алгоритма степени растворимости органических веществ. 5. Качественные реакции на функциональные группы. Идентификация оксисоединений. Образование ксантогенатов первичных и вторичных спиртов в щелочной среде. Характерные реакции с хлористым ацетиллом. Реакции на многоатомные спирты. 6. Качественные реакции на функциональные группы. Идентификация карбонильной группы. Идентификация карбонильной группы. Проба Толленса, Либена и Легалья. Идентификация сложных эфиров 7. Качественные реакции на функциональные группы. Идентификация карбоксильной группы. Идентификация карбоксильной группы. Реакции карбоновых кислот. Тест на оксикислоты и другие реакции. 8. Производные карбоновых кислот. Качественные реакции на ангидриды, галогенангидриды и другие. Качественные реакции на ангидриды, галогенангидриды и другие
Разработчики	Мазова О.В.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины «Физико-химические методы исследования наносистем» по направлению подготовки 04.04.01 Химия Программа «Фармацевтическая химия»	
Цель изучения дисциплины	освоение и понимание современных методов анализа наноматериалов с использованием физико-химических подходов, подготовка студентов к практическому применению этих методов в научных и инженерных исследованиях, а также в различных областях промышленности, где наноматериалы играют важную роль
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-2 Способен пользоваться инструментами и приборами, необходимыми для отбора и учёта образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды и контроля условий их хранения
Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	ПК-2.1 Составляет перечень используемого оборудования для отбора проб ПК-2.2 Соблюдает требования для поддержания пробоотборного оборудования в рабочем состоянии ПК-2.3 Подготавливает тару нужного типа, с заданными характеристиками и маркировкой для хранения проб
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	Знать: - физические принципы, лежащие в основе различных методов электронной микроскопии; - возможности различных зондовых методов, их место в ряду физикохимических методов исследования функциональных наноматериалов; Уметь: – выявлять взаимосвязь микро- и наноструктуры и свойств материалов, их взаимодействия с окружающей средой, полями, частицами и излучениями Владеть: – основными существующими методами регулирования свойств наноматериалов
Краткая характеристика учебной дисциплины	Тема № 1. Общая классификация и принципы физико-химических методов исследования Тема № 2. Колебательная спектроскопия: ИК и КР спектроскопия Аппаратная реализация ИК-спектроскопии Тема № 3. Спектроскопия в видимой и ближней ультрафиолетовой области спектра Тема № 4. Рентгеновская и электронная спектроскопия Тема №5. Анализ материалов методами дифракции рентгеновских лучей, нейтронов, электронов Тема №6. Исследование морфологии и топографии методами электронной микроскопии
Разработчики	Ушакова Л.О.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины «Основы молекулярной биологии» по направлению подготовки 04.04.01 Химия Программа «Фармацевтическая химия»	
Цель изучения дисциплины	Цель дисциплины: получение студентами знаний о строении и функциях биологических макромолекул, механизмах передачи и реализации наследственной информации – знания, необходимые для понимания физико-химических основ жизни.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-2 Способен пользоваться инструментами и приборами, необходимыми для отбора и учёта образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды и контроля условий их хранения
Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	ПК-2.2 Соблюдает требования для поддержания пробоотборного оборудования в рабочем состоянии ПК-2.3 Подготавливает тару нужного типа, с заданными характеристиками и маркировкой для хранения проб
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	Знать теоретические основы в области проведения молекулярно-генетических анализов и анализа данных Уметь выбирать необходимые методы и оборудование для осуществления производственной деятельности в области проведения молекулярно-генетических анализов Владеть навыками и способностями решать нестандартные задачи при осуществлении научной и производственно-технологической деятельности в области проведения молекулярно-генетического анализа
Краткая характеристика учебной дисциплины	Тема 1. Предмет и задачи молекулярной биологии. Исторический обзор. Тема 2. Строение нуклеотидов. Тема 3. Строение нуклеиновых кислот. Тема 4. Различия в геномах прокариот и эукариот. Тема 5. Репликация ДНК. Тема 6. Репарация ДНК Тема 7. Транскрипция: Синтез РНК, Процессинг и сплайсинг Тема 8. Генетический код. Тема 9. Трансляция.
Разработчики	Доминова И.Н.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины «Практические и этические аспекты клинических испытаний» по направлению подготовки 04.04.01. Химия Программа «Фармацевтическая химия»	
Цель изучения дисциплины	Цель дисциплины: ознакомление обучающихся с практическими и этическими аспектами клинических испытаний
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-1 Способен проводить работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований
Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	ПК-1.1 Определяет возможные направления развития работ и перспективы практического применения полученных результатов
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	Знать: нормативные документы, законы и инструкции в части работы с лекарственными средствами. Уметь: организовывать клинические испытания. Владеть: методами исследований по биоэквивалентности лекарственных средств.
Краткая характеристика учебной дисциплины	Тема 1. Клинические исследования лекарственных средств Тема 2. Этические аспекты клинических исследований Тема 3. Основные методы и методики, применяемые в клинической фармакологии для оценки действия лекарственных средств Тема 4. Медицинская этика и деонтология
Разработчики	Королева Ю.В.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины «Клеточные метаболические процессы» направление подготовки: 04.04.01 «Химия» программа «Фармацевтическая химия»	
Цель изучения дисциплины	Целью освоения дисциплины «Клеточные метаболические процессы» является раскрытие биохимических и биофизических основ организации живого организма, выяснение взаимосвязи между структурой и функциями биомолекул.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-2 Способен пользоваться инструментами и приборами, необходимыми для отбора и учёта образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды и контроля условий их хранения
Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	ПК-2.1 Составляет перечень используемого оборудования для отбора проб ПК-2.2 Соблюдает требования для поддержания пробоотборного оборудования в рабочем состоянии ПК-2.3 Подготавливает тару нужного типа, с заданными характеристиками и маркировкой для хранения проб
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - закономерности протекания метаболических процессов на клеточном уровне; - основные правила техники безопасности в лабораторных условиях; - теоретические основы в области идентификации и выделения метаболитов; - свойства основных классов биомолекул, их строение и функции. <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять полученные знания в области метаболизма для постановки и проведения экспериментальной работы; - использовать современные статистические программы при обработке экспериментальных данных; - формулировать и решать аналитические и практические задачи по определению интенсивности протекания метаболических процессов; - пользоваться банками и базами данных при поиске информации о конкретных биомолекулах; - пользоваться банками и базами данных при поиске информации о конкретных биомолекулах. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методологией дисциплины, свободно излагать основные понятия дисциплины; навыками научной дискуссии; - методами обработки и представления научной информации; - основными методами определения метаболического профиля клетки; - методами исследования протекания клеточных метаболических процессов и их регуляции.
Краткая характеристика учебной дисциплины	Клеточные метаболические процессы: введение и основные понятия Регуляция путей получения энергии: гликолиза, цикла трикарбоновых кислот и окисления жирных кислот Окислительное расщепление аминокислот Регуляция биосинтеза аминокислот, нуклеотидов и липидов Внутриклеточные сигнальные системы (трансдукция сигнала).
Разработчики	Федураев П.В.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины «Биосинтез лекарственных субстанций» по направлению подготовки 04.04.01 Химия Программа «Фармацевтическая химия»	
Цель изучения дисциплины	Цель дисциплины: изучение строения и химических свойств важных классов лекарственных соединений и методов их получения. Научно-теоретические понятия и экспериментальные навыки, закладываемые в курсе, являются необходимыми для понимания проблем синтеза новых лекарственных средств, анализа и идентификации структуры лекарственных веществ и их метаболитов, взаимодействия лекарственных веществ с другими компонентами в различных средах, в том числе в организме.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-4 Способен проводить испытания образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды ПК-2 Способен пользоваться инструментами и приборами, необходимыми для отбора и учёта образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды и контроля условий их хранения
Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	ПК-4.4 Выполняет требуемые операции в соответствии с фармакопейными требованиями и регистрационным досье на лекарственное средство ПК-4.5 Выполняет требуемые операции в соответствии с соблюдением условий и сроков (в том числе хранения отобранных образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды) ПК-2.4 Оформляет документацию по отбору образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды в соответствии с установленными требованиями и процедурами ПК-2.5 Ведет предметно-количественный учет лекарственных средств в соответствии с установленными требованиями
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	Знать: правила отбора образцов для выделения природных соединений и их метаболитов. Уметь: выбирать оптимальные методы для выделения и идентификации природных соединений и их метаболитов; подбирать и модифицировать перспективные природные соединения для биоскрининга лекарственных препаратов. Владеть: методами отбора проб для выделения и очистки природных соединений. Знать: методы выделения и идентификации природных соединений и их метаболитов; методы органического синтеза природных соединений; методы компьютерного моделирования QSAR; методы получения синтетических нуклеиновых кислот; методы биотехнологии для получения целевых соединений. Уметь: характеризовать и классифицировать промежуточные метаболиты и конечные продукты метаболических превращений; подбирать и модифицировать перспективные природные соединения для биоскрининга лекарственных препаратов. Владеть: методами выделения и очистки природных соединений (хроматография, электрофорез); методами количественного учета отобранных образцов.
Краткая характеристика учебной дисциплины	Тема 1. Пути биосинтеза изопреноидного фрагмента. Тема № 2. Биосинтез витаминов. Тема 3. Биосинтез гормонов. Тема № 4. Биосинтез антибиотиков.
Разработчики	Веремейчик Я.В.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины «Фармацевтическая технология и разработка лекарственных препаратов» по направлению подготовки 04.04.01. Химия Программа «Фармацевтическая химия»	
Цель изучения дисциплины	овладение необходимым объемом теоретических и практических знаний по фармацевтической технологии и разработке лекарственных препаратов.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-2 Способен пользоваться инструментами и приборами, необходимыми для отбора и учёта образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды и контроля условий их хранения характеристиками и маркировкой для хранения проб ПК-3 Способен вести отчетную документацию по контролю качества лекарственных средств
Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	ПК-2.1 Составляет перечень используемого оборудования для отбора проб ПК-2.2 Соблюдает требования для поддержания пробоотборного оборудования в рабочем состоянии ПК-2.3 Подготавливает тару нужного типа, с заданными ПК-3.1 Разрабатывает отчетную документацию ПК-3.2 Документирует операции контроля, измерения свойств, расходования материалов и др.
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	Знать: - определения и терминологию - этапы современной фармразработки и их специфические задачи; - типичные проблемы качества лекарств; - стандарты контроля качества лекарственных средств и критерии их выбора; - методы исследования стабильности лекарственных средств; - этапы создания технологии производства лекарственных средств. Уметь: - применять на практике концепцию качества лекарственного средства; - пользоваться регулирующими национальными стандартами качества лекарственных средств; - разрабатывать и пользоваться технологическими производственными регламентами. Владеть: - Навыками практической работы с национальными стандартами в области качества и производства лекарственных средств; - навыками практического освоения методов контроля качества лекарственных средств.
Краткая характеристика учебной дисциплины	Тема 1. Структура и объем фармацевтической разработки Тема 2. Концепция качества лекарственного средства, фармакопейные стандарты контроля качества лекарственных средств Тема 3. Биофармацевтические исследования и изучение стабильности лекарственных средств в процессе фармацевтической разработки Тема 4. Создание технологии производства лекарственных средств на стадии фармацевтической разработки
Разработчики	Ушакова Л.О.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины «Технология получения основных фармакологических препаратов» по направлению подготовки 04.04.01. Химия Программа «Фармацевтическая химия»	
Цель изучения дисциплины	получение знаний о научно-теоретических принципах и подходах методологии создания, оценки качества, стандартизации и безопасности лекарственных средств на основе общих закономерностей химико-биологических наук, их частных проявлений и истории применения лекарств в соответствии с прикладным характером фармацевтической химии; совершенствование уровня теоретических и практических знаний, навыков и умений в области контроля качества лекарственных средств с точки зрения эффективности и безопасности их применения, а также освоение последних научных достижений в области фармацевтического анализа, в том числе анализа лекарственного растительного сырья. Раскрытие методологии создания, оценки качества и стандартизации лекарственных средств на основе общих закономерностей химико - биологических наук, их частных проявлений и истории фармакогнозии.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-2 Способен пользоваться инструментами и приборами, необходимыми для отбора и учёта образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды и контроля условий их хранения ПК-3 Способен вести отчетную документацию по контролю качества лекарственных средств ПК-3.1 Разрабатывает отчетную документацию
Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	ПК-2.1 Составляет перечень используемого оборудования для отбора проб ПК-2.2 Соблюдает требования для поддержания пробоотборного оборудования в рабочем состоянии ПК-2.3 Подготавливает тару нужного типа, с заданными характеристиками и маркировкой для хранения проб ПК-3.2 Документирует операции контроля, измерения свойств, расходования материалов и др.
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	Знать: теоретические основания для выбора образовательной технологии, включая методологические представления об образовании, цели и результаты, модель образовательного процесса. Уметь: обосновывать выбор образовательной технологии в конкретной ситуации, нести социальную и этическую ответственность за данный выбор. Владеть: технологиями составления обучающих и образовательных программ с привлечением современных электронных и компьютерных ресурсов. Знать: общие методы оценки качества лекарственных средств, возможность использования каждого метода в зависимости от способа получения лекарственных средств, исходного сырья структуры лекарственных веществ, физико-химических процессов, которые могут происходить во время хранения и обращения лекарственных средств; Уметь: готовить реактивы, эталонные, титрованные и испытательные растворы, проводить их контроль Владеть: навыками интерпретации результатов анализа лекарственных средств для оценки их качества; стандартными операционными процедурами по определению порядка и оформлению документов для декларации о соответствии готового продукта требованиям нормативных документов
Краткая характеристика учебной дисциплины	Тема 1. Введение в фармацевтическую химию Тема 2. Контрольно – разрешительная система в РФ. Закон о лекарственных средствах. Правила GMP Тема 3. Неорганические лекарственные вещества Тема 4. Органические лекарственные вещества.
Разработчики	Ушакова Л.О.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины «Основы энзимологии и витаминологии» по направлению подготовки 04.04.01 Химия Программа «Фармацевтическая химия»	
Цель изучения дисциплины	Цель дисциплины: формирование у студентов представлений об основных закономерностях и механизмах протекания ферментативных реакций, а также о возможностях регуляции данных процессов и роли витаминов в обмене веществ в живых системах.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-2 Способен пользоваться инструментами и приборами, необходимыми для отбора и учёта образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды и контроля условий их хранения ПК-4 Способен проводить испытания образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды
Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	ПК-2.1 Составляет перечень используемого оборудования для отбора проб ПК-2.2 Соблюдает требования для поддержания пробоотборного оборудования в рабочем состоянии ПК-2.3 Подготавливает тару нужного типа, с заданными характеристиками и маркировкой для хранения проб ПК-4.2 Подготавливает лабораторное оборудование для испытаний ПК-4.3 Регистрирует, обрабатывает и интерпретирует результаты проведенных испытаний
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	Знать: основные базы данных по классификации, свойствам и функциям ферментов; закономерности протекания ферментативных реакций, их механизмы, кинетику и возможности регуляции; физиолого-биохимическую роль витаминов для человека и животных; Уметь: пользоваться базами и базами данных при поиске информации о конкретных ферментах; применять полученные знания в области энзимологии и витаминологии для постановки и проведения экспериментальной работы. Владеть: методами поиска природных источников с высоким содержанием витаминов. Знать: теоретические основы в области идентификации и выделения ферментов и витаминов. свойства основных классов ферментов, их номенклатуру, строение; методы определения качественного и количественного витаминного состава различных природных компонентов. Уметь: формулировать и решать аналитические и практические задачи по определению активности ферментов, исследованию их кинетических параметров и строения. Владеть: основными методами определения активности ферментов; методами активации и ингибирования ферментов; методами анализа витаминов в растительных образцах; методами обработки и представления научной информации.
Краткая характеристика учебной дисциплины	Ферменты: понятие, свойства, номенклатура, строение. Механизм действия и основы кинетики ферментативных реакций Ингибиторы ферментативной активности Регуляция активности ферментов Витамины: понятие, классификация. Водорастворимые витамины. Жирорастворимые витамины. Витаминоподобные соединения.
Разработчики	Скрыпник Л.Н.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины «Биохимия человека» по направлению подготовки 04.04.01 Химия Программа «Фармацевтическая химия»	
Цель изучения дисциплины	Цель дисциплины: формирование представления о химическом составе и химических реакциях, имеющих место в процессе жизнедеятельности организма человека; основных метаболических путях и их регуляции
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-2 Способен пользоваться инструментами и приборами, необходимыми для отбора и учёта образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды и контроля условий их хранения ПК-4 Способен проводить испытания образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды
Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	ПК-2.1 Составляет перечень используемого оборудования для отбора проб ПК-2.2 Соблюдает требования для поддержания пробоотборного оборудования в рабочем состоянии ПК-2.3 Подготавливает тару нужного типа, с заданными характеристиками и маркировкой для хранения проб ПК-4.2 Подготавливает лабораторное оборудование для испытаний ПК-4.3 Регистрирует, обрабатывает и интерпретирует результаты проведенных испытаний
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	Знать: теоретические основы биохимии, современные методы исследований и эксперимента в области биохимии Уметь: применять полученные теоретические знания для решения практических задач в области биохимии Владеть: навыками разработки стратегии при решении конкретных задач в области биохимии человека Знать: основные характеристики биохимических материалов и методы их исследования Уметь: проводить экспериментальные работы с биохимическим материалов с соблюдением норм и правил техники безопасности Владеть: методами анализа биохимических материалов с применением современных приборов и оборудования; методами представления результатов биохимического эксперимента
Краткая характеристика учебной дисциплины	Тема 1. Введение. Предмет, цели и задачи биохимии. Тема 2. Основные классы биохимических веществ Тема 3. Метаболизм и его регуляция
Разработчики	Мороз Н.Е.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины «Контроль качества лекарственных средств» по направлению подготовки 04.04.01 Химия Программа «Фармацевтическая химия»	
Цель изучения дисциплины	Цель дисциплины: формирование основных представлений о способах проведения контроля качества лекарственных форм
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-3 Способен вести отчетную документацию по контролю качества лекарственных средств ПК-3.1 Разрабатывает отчетную документацию
Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	ПК-3.2 Документирует операции контроля, измерения свойств, расходования материалов и др.
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	Знать: общую классификацию, структуру и свойства лекарственных препаратов; основные методы и особенности синтеза лекарственных препаратов; основные методы и особенности синтеза и биосинтеза лекарственных препаратов Уметь: излагать и критически анализировать базовую информацию об известных лекарственных препаратах Владеть: навыками эксперимента в области синтеза и анализа лекарственных препаратов; поиска необходимых материалов в справочных изданиях
Краткая характеристика учебной дисциплины	Тема 1. Введение. Характеристика лекарственных форм Тема 2. Основные физические, химические и физико-химические методы анализа лекарственных веществ Тема 3. Контроль качества неорганических и органических лекарственных средств Тема 4. Анализ лекарственных форм
Разработчики	Мороз Н.Е.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины «Фармацевтическая экспертиза» по направлению подготовки 04.04.01 Химия Программа «Фармацевтическая химия»	
Цель изучения дисциплины	сформировать у студентов навыки химико-фармацевтического анализа. Умения поиска и внедрения методик фармакопеи. Планирования работы лабораторий химико-фармацевтической экспертизы. Сформировать навыки работы по стандартам GLP.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-3 Способен вести отчетную документацию по контролю качества лекарственных средств ПК-3.1 Разрабатывает отчетную документацию
Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	ПК-3.2 Документирует операции контроля, измерения свойств, расходования материалов и др. ПК-3.3 Своевременно актуализирует и верифицирует нормативно-методические документы ПК-3.4 Обеспечивает хранение и архивацию записей
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	Знать: общую классификацию, структуру и свойства лекарственных препаратов; основные методы и особенности синтеза лекарственных препаратов; основные методы и особенности синтеза и биосинтеза лекарственных препаратов Уметь: излагать и критически анализировать базовую информацию об известных лекарственных препаратах Владеть: навыками эксперимента в области синтеза и анализа лекарственных препаратов; поиска необходимых материалов в справочных изданиях
Краткая характеристика учебной дисциплины	Тема 1. Теоретические основы Оптических методов химико-фармацевтического анализа. Тема 2. Метрологические характеристики анализа. Тема 3. Хроматографические методы анализа. Тема 4. Методы элементного анализа. Тема 5. Методы масс-спектрометрии. Тема 6. Методы электрофореза. Тема 7. Использование ИК-спектрометрии в фармацевтическом анализе. Тема 8. Методы физико-химических испытаний ГЛС.
Разработчики	Чупахин Е.Г.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины «Синтетические и полусинтетические лекарственные препараты» по направлению подготовки 04.04.01 Химия Программа «Фармацевтическая химия»	
Цель изучения дисциплины	Формирование у студентов основных представлений об основных классах лекарственных препаратов, их характерных особенностях, свойствах и способах получения
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-2 Способен пользоваться инструментами и приборами, необходимыми для отбора и учёта образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды и контроля условий их хранения
Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	ПК-2.4 Оформляет документацию по отбору образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды в соответствии с установленными требованиями и процедурами ПК-2.5 Ведет предметно-количественный учет лекарственных средств в соответствии с установленными требованиями
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	Знать: основные теоретические тенденции в развитии методов синтеза новых лекарственных препаратов Уметь: использовать полученные теоретические знания для решения конкретных практических задач Владеть: навыками использования различных методов выделения лекарственных препаратов из природных источников
Краткая характеристика учебной дисциплины	1. Общие представления и классификация лекарственных препаратов. 2. Лекарственные препараты алифатического и алициклического ряда 3. Лекарственные препараты ароматического и гетероциклического ряда. 4. Антибиотики
Разработчики	Бойко А.А.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины «Природные лекарственные вещества» по направлению подготовки 04.04.01 Химия Программа «Фармацевтическая химия»	
Цель изучения дисциплины	Цель дисциплины: формирование современных представлений об основных классах природных лекарственных веществ и методах их исследования.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-2 Способен пользоваться инструментами и приборами, необходимыми для отбора и учёта образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды и контроля условий их хранения
Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	ПК-2.1 Составляет перечень используемого оборудования для отбора проб ПК-2.2 Соблюдает требования для поддержания пробоотборного оборудования в рабочем состоянии ПК-2.3 Подготавливает тару нужного типа, с заданными характеристиками и маркировкой для хранения проб
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	Знать: основные теоретические тенденции в развитии методов синтеза новых лекарственных веществ Уметь: использовать полученные теоретические знания для решения конкретных практических задач Владеть: навыками использования различных методов выделения лекарственных веществ из природных источников
Краткая характеристика учебной дисциплины	1. Классификация природных соединений и их источники 2. Природные алкалоиды 3. Природные изопреноиды 4. Природные фенольные соединения 5. Витамины и коферменты 6. Антибиотики
Разработчики	Скрыпник Л.Н., Мороз Н.Е.

АННОТАЦИЯ

«Государственная итоговая аттестация: Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы; Защита выпускной квалификационной работы»
по направлению подготовки 04.04.01 "Химия"
Программа "Фармацевтическая химия"

Цель изучения дисциплины	определение соответствия результатов освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы соответствующим требованиям образовательного стандарта высшего образования федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта» (ОС ВО БФУ им. И. Канта) по направлению подготовки уровня специализированного высшего образования программы магистратуры 04.04.01 Химия (профиль «Фармацевтическая химия»).
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	УК-1 Способен к формированию и изменению собственных жизненно-образовательных маршрутов в профессиональных сообществах с учётом приоритетов собственной деятельности и национального развития ОПК-1 Способен выполнять комплексные экспериментальные и расчетно-теоретические исследования в избранной области химии или смежных наук с использованием современных приборов, программного обеспечения и баз данных профессионального назначения ОПК-2 Способен анализировать, интерпретировать и обобщать результаты экспериментальных и расчетно-теоретических работ в избранной области химии или смежных наук ОПК-3 Способен использовать вычислительные методы и адаптировать существующие программные продукты для решения задач профессиональной деятельности ОПК-4 Способен готовить публикации, участвовать в профессиональных дискуссиях, представлять результаты профессиональной деятельности в виде научных и научно-популярных докладов ПК-1 Способен проводить работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований ПК-2 Способен пользоваться инструментами и приборами, необходимыми для отбора и учёта образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды и контроля условий их хранения ПК-3 Способен вести отчетную документацию по контролю качества лекарственных средств ПК-4 Способен проводить испытания образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды
Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	УК-1.1 Умеет анализировать проблемные ситуации, используя системный подход УК-1.2 Использует способы разработки стратегии действий по достижению цели на основе анализа проблемной ситуации УК-1.3 Демонстрирует знание этапов жизненного цикла проекта, методов и инструментов управления проектом на каждом из этапов УК-1.4 Использует методы и инструменты управления проектом для решения профессиональных задач УК-1.5 Демонстрирует знание методов формирования команды и управления командной работой УК-1.6 Разрабатывает и реализует командную стратегию в групповой деятельности для достижения поставленной цели УК-1.7 Редактирует, составляет и переводит различные академические тексты в том числе на иностранном(ых) языке(ах) УК-1.8 Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях, включая международные, в том числе на иностранном(ых) языке(ах) УК-1.9 Анализирует системы ценностей и учитывает их особенности в социальном взаимодействии

УК-1.10 Выстраивает профессиональное взаимодействие с учетом культурных особенностей представителей разных этносов, конфессий и социальных групп, а также приоритетов национального развития

УК-1.11 Обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач

УК-1.12 Оценивает свои личностные, ситуативные, временные ресурсы, оптимально их использует для успешного выполнения профессиональных задач

УК-1.13 Владеет индивидуально значимыми способами самоорганизации и саморазвития, выстраивает гибкую профессионально-образовательную траекторию

УК-1.14 Определяет способы совершенствования жизненно-образовательного маршрута в профессиональных сообществах, в том числе с учетом целей национального развития

ОПК-1.1 Использует существующие и разрабатывает новые методики получения и характеристики веществ и материалов для решения задач в избранной области химии или смежных наук

ОПК-1.2 Использует современное оборудование, программное обеспечение и профессиональные базы данных для решения задач в избранной области химии или смежных наук"

ОПК-1.3 Использует современные расчетно-теоретические методы химии для решения профессиональных задач

ОПК-2.1 Проводит критический анализ результатов собственных экспериментальных и расчетно-теоретических работ, корректно интерпретирует их

ОПК-2.2 Формулирует заключения и выводы по результатам анализа литературных данных, собственных экспериментальных и расчетно-теоретических работ в избранной области химии или смежных наук

ОПК-3.1 Использует современные IT- технологии при сборе, анализе и представлении информации химического профиля

ОПК-3.2 Использует стандартные и оригинальные программные продукты, при необходимости адаптируя их для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-3.3 Использует современные вычислительные методы для обработки данных химического эксперимента, моделирования свойств веществ (материалов) и процессов с их участием

ОПК-4.1 Представляет результаты работы в виде научной публикации (тезисы доклада, статья, обзор) на русском и английском языке

ОПК-4.2 Представляет результаты своей работы в устной форме на русском и английском языке

ПК-1.1 Определяет возможные направления развития работ и перспективы практического применения полученных результатов

ПК-1.2 Выбирает экспериментальные и расчетно-теоретические методы решения поставленной задачи исходя из имеющихся материальных и временных ресурсов

ПК-1.3 Проводит анализ научных данных, результатов экспериментов и наблюдений

ПК-1.4 Составляет общий план исследования и детальные планы отдельных стадий

ПК-2.1 Составляет перечень используемого оборудования для отбора проб

ПК-2.2 Соблюдает требования для поддержания пробоотборного оборудования в рабочем состоянии

ПК-2.3 Подготавливает тару нужного типа, с заданными характеристиками и маркировкой для хранения проб

ПК-2.4 Оформляет документацию по отбору образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды в соответствии с установленными требованиями и процедурами

	<p>ПК-2.5 Ведет предметно-количественный учет лекарственных средств в соответствии с установленными требованиями</p> <p>ПК-3.1 Разрабатывает отчетную документацию</p> <p>ПК-3.2 Документирует операции контроля, измерения свойств, расходования материалов и др.</p> <p>ПК-3.3 Своевременно актуализирует и верифицирует нормативно-методические документы</p> <p>ПК-3.4 Обеспечивает хранение и архивацию записей</p> <p>ПК-4.1 Подготавливает образцы лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции к проведению испытания</p> <p>ПК-4.2 Подготавливает лабораторное оборудование для испытаний</p> <p>ПК-4.3 Регистрирует, обрабатывает и интерпретирует результаты проведенных испытаний</p> <p>ПК-4.4 Выполняет требуемые операции в соответствии с фармакопейными требованиями и регистрационным досье на лекарственное средство</p> <p>ПК-4.5 Выполняет требуемые операции в соответствии с соблюдением условий и сроков (в том числе хранения отобранных образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды)</p>
<p>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</p>	<p>Знает: основные принципы и методы критического анализа и оценки проблемных ситуаций, нормативно-правовую базу, методы и средства планирования и организации исследований в области фармацевтической химии;</p> <p>Умеет: определять цели и задачи проекта, оценивать необходимые ресурсы для его реализации, применять знания основ методологии научного познания, планировать и осуществлять научно-исследовательскую работу, анализировать полученные материалы, обозначать круг актуальных прикладных задач, решать научно-исследовательские и прикладные задачи в области экологии и природопользования, докладывать и аргументировано защищать результаты своей профессиональной деятельности;</p> <p>Владеет: современными коммуникативными технологиями, навыками межкультурного взаимодействия, определения целей и мотивации профессионального роста; навыком организации командной работы, навыком оценки природно-антропогенной трансформации природных комплексов, последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, навыком применения геоинформационных технологий при решении задач профессиональной деятельности.</p>
<p>Краткая характеристика учебной дисциплины</p>	<p>Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы (ВКР).</p> <p>Государственная итоговая аттестация включает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Подготовку к процедуре защиты выпускной квалификационной работы; - Защиту выпускной квалификационной работы.
<p>Разработчики</p>	<p>Ушакова Л.О.</p>

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины «Методы и технологии представления и получения научного результата» по направлению подготовки 04.04.01 Химия Программа «Фармацевтическая химия»	
Цель изучения дисциплины	Цель дисциплины: формирование у магистров профессиональных качеств и теоретических, практических знаний об организации научно-исследовательской работы, этапах ее выполнения и о представлении результатов.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-1 Способен проводить работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований ПК-1.1 Определяет возможные направления развития работ и перспективы практического применения полученных результатов
Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	ПК-1.2 Выбирает экспериментальные и расчетно-теоретические методы решения поставленной задачи исходя из имеющихся материальных и временных ресурсов ПК-1.3 Проводит анализ научных данных, результатов экспериментов и наблюдений ПК-1.4 Составляет общий план исследования и детальные планы отдельных стадий
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	Знать: <ul style="list-style-type: none"> • базовые понятия методологии и методики научного исследования; • системы методов научного исследования; Уметь: <ul style="list-style-type: none"> • показывать гносеологические возможности диалектического подхода; • осознавать специфику основных форм научного познания; • понимать соотношение общенаучных подходов и методов; Владеть: <ul style="list-style-type: none"> • навыками оперирования отдельными методами в рамках научного исследования; • методами обработки и представления экспериментальных данных.
Краткая характеристика учебной дисциплины	Тема 1. Наука и научное исследование Тема 2. Организация научно-исследовательской работы Тема 3. Методология научных исследований Тема 4. Проблема новизны научного исследования Тема 5. Этапы научно-исследовательской работы Тема 6. Методы обработки и представления экспериментальных данных
Разработчики	Пунгин А.В.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины «Проблемы химии в историко-философском аспекте» по направлению подготовки 04.04.01 Химия Программа «Фармацевтическая химия»	
Цель изучения дисциплины	Цель дисциплины: освоение современных знаний в историко-философском аспекте химии и повышение методологической культуры обучающихся.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-1 Способен проводить работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований
Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	ПК-1.1 Определяет возможные направления развития работ и перспективы практического применения полученных результатов ПК-1.3 Проводит анализ научных данных, результатов экспериментов и наблюдений
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	Знать: методы контроля качества лекарственных форм. Уметь: вести отчетную документацию по контролю качества лекарственных форм. Владеть: методологией контроля качества лекарственных форм.
Краткая характеристика учебной дисциплины	Тема 1. Философские проблемы химического познания, их особенности Тема 2. Становление химического знания в химии и в ее пограничных областях. Исторический процесс формирования концепций химии Тема 3. Проблема идеала в химическом познании. Редукционистские тенденции и программы во взаимосвязях физики, химии, биологии Тема 4. Новые направления в химии и химической технологии. Экология, медицина, биотехнология, микроэлектроника, энергетика и химия. Научный и социокультурный аспекты состояния химии и химической технологии в современной России
Разработчики	Королева Ю.В.