

Индикаторы достижения компетенций  
по ООП по направлению подготовки 04.04.01 Химия  
Направленность (профиль) "Физико-органическая и фармацевтическая химия"  
прием 2024 год

№	Компетенции	Индикаторы достижения компетенций
<b>Универсальные компетенции</b>		
1	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	<p>УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними</p> <p>УК-1.2 Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению</p> <p>УК-1.3 Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников</p> <p>УК-1.4 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов</p> <p>УК-1.5 Использует логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области</p>
2	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<p>УК-2.1 Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления</p> <p>УК-2.2 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения</p> <p>УК-2.3 Планирует необходимые ресурсы, в том числе, с учетом их заменяемости</p> <p>УК-2.4 Разрабатывает план реализации проекта с использованием инструментов планирования</p> <p>УК-2.5 Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта</p>

3	<p>УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p>	<p>УК-3.1 Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели</p> <p>УК-3.2 Планирует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов</p> <p>УК-3.3 Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон</p> <p>УК-3.4 Организует дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям</p> <p>УК-3.5 Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды</p>
4	<p>УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>УК-4.1 Устанавливает и развивает профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия</p> <p>УК-4.2 Составляет, переводит и редактирует различные академические тексты (рефераты, эссе, обзоры, статьи и т.д.)</p> <p>УК-4.3 Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях, включая международные, выбирая наиболее подходящий формат</p> <p>УК-4.4 Аргументированно и конструктивно отстаивает свои позиции и идеи в академических и профессиональных дискуссиях на государственном языке РФ и иностранном языке</p>
5	<p>УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>	<p>УК-5.1 Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии</p> <p>УК-5.2 Выстраивает социальное и профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп</p> <p>УК-5.3 Обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач</p>

6	УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	<p>УК-6.1 Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания</p> <p>УК-6.2 Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям</p> <p>УК-6.3 Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда</p>
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>		
1	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	<p>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</p> <p>ОПК-1.2 Использует современное оборудование, программное обеспечение и профессиональные базы данных для решения задач в избранной области химии или смежных наук</p> <p>ОПК-1.3 Использует современные расчетно-теоретические методы химии для решения профессиональных задач</p>
2	ОПК-2 Способен анализировать, интерпретировать и обобщать результаты экспериментальных и расчетно-теоретических работ в избранной области химии или смежных наук	<p>ОПК-2.1 Проводит критический анализ результатов собственных экспериментальных и расчетно-теоретических работ, корректно интерпретирует их</p> <p>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</p>
3	ОПК-3 Способен использовать вычислительные методы и адаптировать существующие программные продукты для решения задач профессиональной деятельности	<p>ОПК-3.1 Использует современные ИТ-технологии при сборе, анализе и представлении информации химического профиля</p> <p>ОПК-3.2 Использует стандартные и оригинальные программные продукты, при необходимости адаптируя их для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-3.3 Использует современные вычислительные методы для обработки данных химического эксперимента, моделирования свойств веществ (материалов) и процессов с их участием</p>

4	ОПК-4 Способен готовить публикации, участвовать в профессиональных дискуссиях, представлять результаты профессиональной деятельности в виде научных и научно-популярных докладов	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
<b>Профессиональные компетенции</b>		
<b>Тип задач проф. деятельности: научно-исследовательский</b>		
1	ПК-1-н Способен планировать работу и выбирать адекватные методы решения научно-исследовательских задач в области контроля структуры и качества биологически активных соединений	ПК-1-н.1 Составляет общий план исследования в области контроля структуры и качества биологически активных соединений и детальные планы отдельных стадий ПК-1-н.2 Выбирает экспериментальные и расчетно-теоретические методы решения задачи в области контроля структуры и качества биологически активных соединений исходя из имеющихся материальных и временных ресурсов
2	ПК-2-н Способен проводить патентно-информационные исследования, способен к поиску и анализу научной информации по физико-органической, фармацевтической химии, анализу и обобщению отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования	ПК-2-н.1 Проводит поиск специализированной информации в патентно-информационных базах данных ПК-2-н.2 Анализирует и обобщает результаты патентного поиска по тематике исследования в выбранной области химии (химической технологии)
3	ПК-3-н Способен на основе критического анализа результатов НИР и НИОКР оценивать перспективы их практического применения и продолжения работ в выбранной области химии, химической технологии или смежных с химией наук	ПК-3-н.1 Систематизирует информацию, полученную в ходе НИР и НИОКР, анализирует ее и сопоставляет с литературными данными по фармацевтической и медицинской химии ПК-3-н.2 Определяет возможные направления развития работ и перспективы практического применения полученных результатов в области фармацевтической и медицинской химии, химической технологии или смежных с химией наук

4	ПК-4-н Способен использовать современные методы синтетической органической и элементоорганической химии для получения физиологически активных соединений	ПК-4-н.1 Воспроизводит методики синтеза известных синтетических лекарственных препаратов и аналогов природных соединений ПК-4-н.2 Разрабатывает и реализует новые схемы синтеза потенциальных физиологически активных веществ, содержащих гетероциклические, алициклические и другие группировки
5	ПК-5-н Способен выдвигать концепции направленной структурной модификации соединения-лидера в зависимости от наличия информации о его молекулярной мишени действия в организме	ПК-5-н.1 Использует базовые принципы дизайна структур лекарственных веществ на основе гетероциклических систем для направленной модификации соединений-лидеров с учетом специфики поведения различных гетероциклических веществ в организме ПК-5-н.2 Применяет на практике принципы конструирования структур веществ с заранее заданной физиологической активностью и их оптимизации, в том числе, с целью улучшения фармакокинетических характеристик ПК-5-н.3 Применяет методы математической химии (компьютерное молекулярное моделирование и QSAR) для решения задач, связанных с прогнозированием возможности взаимодействия химических соединений с биологической мишенью
6	ПК-6-н Способен выбирать обоснованные подходы к анализу связи структуры и активности и конструированию структур с заданной физиологической активностью с учетом доступной информации об их действии в организме	ПК-6-н.1 Применяет знания о химических свойствах известных лекарственных препаратов и их биомишенях при анализе соотношения «структура-активность» ПК-6-н.2 Применяет на практике принципы рационального создания лекарственных веществ ПК-6-н.3 Вырабатывает стратегию поиска структурных прототипов лекарственных веществ (соединения-лидера) с учетом требований к его структуре и возможных ограничениях
7	ПК-7-н Способен использовать теоретические представления химии для анализа механизмов химических реакций и реакционной способности органических соединений	ПК-7-н.1 Выбирает методы исследования закономерностей и механизмов химических процессов, интерпретирует и анализирует полученные результаты ПК-7-н.2 Проводит анализ связи строения с реакционной способностью органических соединений, выявляет корреляции «структура – реакционная способность»

<b>Тип задач проф. деятельности: технологический</b>		
8	ПК-1-т Способен определять способы, методы и средства решения технологических задач в рамках контроля структуры и качества, получения биологически активных соединений	<p>ПК-1-т.1 Готовит детальные планы отдельных стадий прикладных НИР и НИОКР</p> <p>ПК-1-т.2 Готовит документацию по подготовке, проведению и результатам прикладных НИР и НИОКР</p> <p>ПК-1-т.3 Предлагает технические средства и методы испытаний (из набора имеющихся) для решения поставленных задач в рамках прикладных НИР и НИОКР</p> <p>ПК-1-т.4 Проводит испытания инновационной продукции</p> <p>ПК-1-т.5 Анализирует имеющиеся нормативные документы по системам стандартизации, разработки и производству химической продукции</p>
9	ПК-2-т Способен осуществлять документальное сопровождение прикладных НИР и НИОКР	<p>ПК-2-т.1 Анализирует имеющиеся нормативные документы по системам стандартизации, разработки и производству химической продукции</p> <p>ПК-2-т.2 Планирует и осуществляет научную составляющую работ по разработке и внедрению нормативных документов по системам стандартизации, разработки, контроля и производству химической продукции</p>
<b>Тип задач проф. деятельности: педагогический</b>		
10	ПК-1-п Способен осуществлять педагогическую деятельность в рамках программ ВО, СПО и ДО	<p>ПК-1-п.1 Проводит теоретические и практические занятия по профилю программы в рамках программ ВО (уровень бакалавриат), СПО и ДО</p> <p>ПК-1-п.2 Организует и управляет проектной деятельностью обучающихся</p> <p>ПК-1-п.3 Применяет в своей деятельности нормы профессиональной этики, обеспечивает конфиденциальность сведений о субъектах образовательных отношений, полученных в процессе профессиональной деятельности</p>
11	ПК-2-п Способен осуществлять организационно-методическое сопровождение образовательного процесса по программам ВО, СПО и ДО	<p>ПК-2-п.1 Разрабатывает элементы программ дисциплин в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере ВО, СПО и ДО</p> <p>ПК-2-п.2 Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов</p>

Тип задач проф. деятельности: организационно-управленческий		
12	ПК-1-о Способен организовывать работу коллектива по решению задач НИР и НИОКР по контролю качества и производству фармацевтического и химического направления, готовить нормативную и отчетную документацию	ПК-1-о.1 Планирует и организует работу коллектива в рамках научных и научно-технических проектов ПК-1-о.2 Осуществляет оперативный контроль за выполнением работ и состоянием рабочих мест ПК-1-о.3 Анализирует результаты деятельности коллектива и вносит предложения по ее совершенствованию ПК-1-о.4 Разрабатывает, внедряет и осуществляет меры контроля за соблюдением подчиненными работниками производственной дисциплины, выполнением трудовых функций, регламентов, эксплуатационных инструкций ПК-1-о.5 Организует обучение подчиненных работников безопасным приемам и методам труда

Декан факультета

22 мая 2024 г.



О.А. Маракаев

Руководитель магистерской программы



Е.М. Плисс