

Аннотация
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПОДГОТОВКИ НКР
(ДИССЕРТАЦИИ)

Направление подготовки: 18.06.01 – Химическая технология

1.1. Цель НИД аспиранта

Формирование у аспирантов знаний, умений и навыков:

- проведения самостоятельной научно-исследовательской деятельности по направлению, избранному в соответствии с профилем;
- подготовки научных работ, в том числе научной квалификационной работы (кандидатской диссертации);
- соответствующих компетенций.

1.2. Задачи НИД аспиранта

- освоение методов поиска и реферирования научной литературы, работы со специализированными ресурсами статистических данных;
- развитие навыков самостоятельной работы со справочно-информационными системами;
- формирование у аспирантов навыков постановки научных задач и определения базовых условий научного эксперимента в исследуемой области;
- формирование у аспирантов навыков формулирования научных гипотез, теорий, работы с идеальными объектами биологической науки;
- получение аспирантами навыков анализа практических данных, оценки эффективности применяемых научных подходов, методик и методов исследований и качества реализации соответствующих приемов научных исследований;
- совершенствование навыков публичного представления полученных научных результатов и ведения научных дискуссий;
- использование теоретических моделей и знаний для анализа конкретных этапов исследовательской работы.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Коды компетенции	Наименование компетенции	Структурные элементы компетенции (в результате освоения дисциплины обучающийся должен знать, уметь, владеть)
1	2	3
ОПК-1	способностью и готовностью к организации и проведению фундаментальных и прикладных научных исследований в области химических технологий	Знать: основы осуществления научно-исследовательской деятельности в соответствующей профессиональной области; Уметь: самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области;

		<p>Владеть: навыками проведения научных исследований в соответствующей профессиональной области</p>
ОПК-2	<p>владением культурой научного исследования в области химических технологий, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий</p>	<p>Знать: существующие методы информатизации и интеллектуализации различных предметных областей ВТ с использованием современных методов моделирования процессов, явлений и объектов.</p> <p>Уметь: Способность воспринимать современные методы моделирования процессов, явлений и объектов, уметь самостоятельно приобретать развивать и применять их для научных исследований.</p> <p>Владеть: навыками использования современных инструментальных средств как приложений ВТ и ИТ.</p>
ОПК-3	<p>способностью и готовностью к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований</p>	<p>Знать: особенности научного дискурса.</p> <p>Уметь: анализировать и представлять результаты научно-исследовательской деятельности по специальности в устной и письменной формах на иностранном языке.</p> <p>Владеть: навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии; - навыками составления и проведения презентации на иностранном языке; - современными методами и приемами ведения общения по тематике научно-исследовательской деятельности на иностранном языке.</p>
ОПК-4	<p>способностью планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты</p>	<p>Знать: теоретические основы современных методов исследования, направленных на решение проблем в области химических с учетом соблюдения авторских прав.</p> <p>Уметь: обоснованно выбирать способы и методы исследования при решении проблем химических предприятий; - проводить анализ результатов научных</p>

		<p>исследований и разрабатывать мероприятия и технические решения, направленные на охрану окружающей среды в зоне воздействия предприятий химии.</p> <p>Владеть: навыками проведения исследований с использованием современного наукоемкого аналитического оборудования; — навыками разработки методик и программ проведения исследований, направленных на решение проблем химических предприятий.</p>
ОПК-5	<p>способностью и готовностью к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных</p>	<p>Знать: комплекс программного и информационного обеспечения современных методов исследования; способы осуществления творческого подхода к проведению и подготовке к научно-исследовательской деятельности;</p> <p>Уметь: классифицировать и грамотно использовать современные методы научно-исследовательской деятельности; эффективно применять информационно-коммуникационных технологий при проведении исследований;</p> <p>Владеть: навыками применения современных физико-химических методов исследования электрохимических процессов и коррозии</p>
УК-1	<p>способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>	<p>Знать: основные этапы развития науки; иметь представление о важнейших направлениях и концепциях философии науки; особенности современной науки; структуру научного знания, функции научного исследования.</p> <p>Уметь: по ключевым понятиям, категориям определять суть концепции философии науки, принадлежность ее автору, направлению; работать с источниками, составлять конспекты и аннотированные обзоры литературы по заданным темам, находить, собирать и первично обобщать фактический материал, делать</p>

		<p>обоснованные выводы; ориентироваться в основных проблемах современной философии науки.</p> <p>Владеть: навыком применения принципов, методов, категорий, подходов, научного исследования для оценки и понимания природных явлений, социальных и культурных событий, самопознания и самосознания.</p>
УК-2	<p>способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки</p>	<p>Знать: предмет философии науки; основные аспекты бытия науки; предмет методологии науки; особенности научного и вненаучного познания.</p> <p>Уметь: самостоятельно анализировать философско-методологические проблемы науки; вычленять методологический уровень рассмотрения научной дисциплины; различать гипотезу и теорию; оценивать роль познавательной веры, интуиции, неявного знания.</p> <p>Владеть: новыми методами исследования в своей профессиональной деятельности; навыками ведения дискуссии по философским проблемам научного знания, изложения собственной позиции.</p>
УК-3	<p>Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.</p>	<p>Знать: основные фонетические, лексические, грамматические, словообразовательные явления и закономерности функционирования изучаемого иностранного языка, его функциональные разновидности; этикетные формулы в устной и письменной коммуникации; способы кооперации с коллегами, работы в коллективе</p> <p>Уметь: свободно выражать свои мысли, адекватно используя разнообразные языковые средства с целью выделения релевантной информации; преодолевать влияние стереотипов и осуществлять межкультурный диалог в общей и профессиональной сферах общения;</p>

		<p>применять современные методы и технологии научной коммуникации</p> <p>Владеть: основными дискурсивными способами реализации коммуникативных целей высказывания применительно к особенностям текущего коммуникативного контекста (время, место, цели и условия взаимодействия); - представлением об этических и нравственных нормах поведения, принятых в социуме, о моделях социальных ситуаций, типичных сценариях взаимодействия; - современными методами кооперации с коллегами на государственном и иностранном языках.</p>
УК-5	<p>способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности</p>	<p>Знать: этические нормы, применяемые в соответствующей области профессиональной деятельности.</p> <p>Уметь: принимать решения и выстраивать линию профессионального поведения с учетом этических норм, принятых в соответствующей области профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть: навыками организации работы исследовательского и педагогического коллектива на основе соблюдения принципов профессиональной этики.</p>
ПК-1	<p>способность отбирать, обобщать и адаптировать результаты современных исследований в предметной области «Химическая технология» для целей преподавания учебных дисциплин в образовательных организациях высшего образования</p>	<p>Знать: подходы к отбору содержания высшего образования.</p> <p>Уметь: применять принципы отбора содержания высшего образования.</p> <p>Владеть: способами отбора, обобщения и адаптации результатов современных исследований в предметной области Технология электрохимических процессов для целей преподавания.</p>
ПК-2	<p>Способность к вербальной коммуникации в профессиональной педагогической</p>	<p>Знать: законы и правила коммуникативной деятельности, психолингвистические особенности личности</p>

	<p>деятельности и в процессе представления результатов научных исследований в предметной области «Химическая технология»</p>	<p>Уметь: применять теоретические знания в профессионально ориентированной педагогической деятельности</p> <p>Владеть: приёмами и навыками эффективной языковой научной коммуникации в образовательном процессе</p>
ПК-3	<p>Способность использовать современные программные средства и электронные ресурсы в соответствии со спецификой научно-исследовательской деятельности в предметной области «Химическая технология»</p>	<p>Знать: существующие методы информатизации и интеллектуализации различных предметных областей ВТ химической технологии.</p> <p>Уметь: Способность воспринимать математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания, уметь самостоятельно приобретать развивать и применять их для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте разнообразных приложений ВТ и ИТ к решению задач химической технологии.</p> <p>Владеть: навыками формализации знаний в междисциплинарном контексте ВТ и ИТ, принципами формализации знаний в математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных и новых областях ВТ и ИТ (в приложениях к химическим технологиям).</p>
ПК-4	<p>Владеть знаниями технологических процессов, принципов и особенностей работы объектов гальванического производства</p>	<p><i>Знать:</i> современные экспериментальные методы исследования электрохимических процессов.</p> <p><i>Уметь:</i> применять современные экспериментальные методы работы с объектами гальванического производства в лабораторных условиях.</p> <p><i>Владеть:</i> навыками работы с современной аппаратурой.</p>
ПК-5	<p>владеть знаниями о коррозионных процессах и</p>	<p><i>Знать:</i> современные экспериментальные методы исследования процессов коррозии,</p>

	современных методах защиты от коррозии.	современные подходы к защите металлов от коррозии.
		<i>Уметь:</i> применять современные экспериментальные методы работы с электрохимическими объектами в лабораторных условиях и при проведении натурных испытаний.
		<i>Владеть:</i> навыками работы с современной аппаратурой.

Объём НИД аспиранта: 6804 часа, 189 ЗЕТ (1-8 семестр для очной формы обучения и 1-10 семестр заочной формы обучения)