

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «СГУ имени Н.Г. Чернышевского»

Утверждаю:
Проректор по учебно-методической работе
проф. Елиса Е.Г.
«07» июля 2016 г.
Номер внутриуниверситетской регистрации
009-10-6



Основная образовательная программа по направлению подготовки
кадров высшей квалификации – программы подготовки научно-
педагогических кадров в аспирантуре 04.06.01 «Химические науки»,
направленность «Органическая химия»

Присваиваемая квалификация:
«Исследователь. Преподаватель-исследователь»

Форма обучения:
очная

Саратов, 2016

СОДЕРЖАНИЕ

I. Общие положения	3
II. Характеристика направления подготовки	4
III. Характеристики профессиональной деятельности выпускников	4
IV. Результаты освоения образовательной программы	11
V. Структура образовательной программы	13
5.1 Примерный базовый учебный план	13
5.2 Оценка качества освоения образовательной программы	14
5.3 Примерный календарный учебный график	14
5.4 Основы формирования рабочих программ дисциплин (модулей)	15
5.5 Основы формирования программы ГИА	17
VI. Характеристика научной среды вуза, обеспечивающей развитие универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций аспиранта	18
VII. Особенности организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	31
VIII. Условия реализации образовательной программы	32
8.1 Кадровые условия реализации	32
8.2 Материально-технические и учебно-методические условия реализации	33
IX. Справочные материалы по нормативно-правовому и методическому обеспечению ФГОС ВО	36
Приложение 1	40
Приложение 2	58
Приложение 3	
Приложение 4	

Общие положения

ООП ВО по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре **04.06.01 «Химические науки»**, направленность «**Органическая химия**» представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную в СГУ имени Н.Г. Чернышевского с учетом потребностей регионального рынка труда на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре **04.06.01 «Химические науки»**.

Настоящая ООП ВО регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных дисциплин, предметов, программы практик, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующих образовательных технологий.

Нормативные документы для разработки ООП

Настоящая ООП ВО по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре **04.06.01 «Химические науки»** разработана на основе следующих нормативных документов:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012г. № 273-ФЗ;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 19.11.2013 №1259 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)»;
- ФГОС ВО по направлению подготовки **04.06.01 «Химические науки»**, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 30.07.2014 №869, зарегистрированный в Министерстве юстиции Российской Федерации 20.08.2014 №33718;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 30.04.2015 №464 о внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации);
- Приказ Минобрнауки России от 27.11.2015 N 1383 "Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования";
- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (Приказ от 18.03.2016 №127);
- Устав СГУ.

I. Характеристика направления подготовки

Основная образовательная программа (ООП) реализуется СГУ в Институте химии по направлению подготовки **04.06.01 «Химические науки»** очной формы обучения и направленности подготовки **«Органическая химия»**.

Трудоемкость ООП ВО по данному направлению

Трудоемкость освоения аспирантом ООП ВО 240 зачетных единиц (8640 ч.) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы аспирантуры с использованием сетевой формы, реализации программы аспирантуры по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении.

Срок освоения ООП ВО по данному направлению

Нормативный срок освоения ООП ВО по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре **04.06.01 «Химические науки»** составляет 4 года при очной форме обучения.

- При обучении по индивидуальному учебному плану, не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения (по решению Ученого Совета СГУ);
- при обучении по индивидуальному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья: организация вправе продлить срок не более чем на один год по сравнению со сроком, установленным для соответствующей формы обучения (по решению Ученого Совета СГУ);
- объем программы аспирантуры при обучении по индивидуальному плану не может составлять более 75 з.е. за один учебный год.

Характеристики профессиональной деятельности выпускников

3.1 Область профессиональной деятельности выпускника ООП ВО

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, включает сферы науки, наукоемких технологий и химического образования, охватывающие совокупность задач теоретической и прикладной химии (в соответствии с направленностью подготовки), а также

смежных естественнонаучных дисциплин.

3.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника ООП ВО

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, являются новые вещества, химические процессы и общие закономерности их протекания, научные задачи междисциплинарного характера.

3.3 Виды профессиональной деятельности выпускника ООП ВО

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу аспирантуры:

научно-исследовательская деятельность в области химии и смежных наук;
преподавательская деятельность в области химии и смежных наук.

Программа аспирантуры направлена на освоение всех видов профессиональной деятельности, к которым готовится выпускник.

3.4. Обобщенные трудовые функции выпускников в соответствии с профессиональными стандартами:

В соответствии с профессиональным стандартом *«Преподаватель (педагогическая деятельность в профессиональном образовании, дополнительном профессиональном образовании, дополнительном образовании)»* (Проект приказа Минтруда России от 03.09.2013) выпускник должен овладеть следующими трудовыми функциями:

Обобщенные трудовые функции (код и наименование)	Трудовые функции (код и наименование)
<i>1. Преподавание по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих или получающих соответствующую квалификацию</i>	<i>1/01.8. Разработка научно-методического обеспечения реализации курируемых учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей)</i> <i>1/02.7. Преподавание учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и дополнительным профессиональным программам</i> <i>1/03.7. Профессиональная поддержка специалистов, участвующих в реализации курируемых учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), организации исследовательской, проектной и иной деятельности обучающихся по программам ВО и</i>
СПРАВОЧНО: Возможные наименования должностей: <i>доцент</i> Требования к образованию и обучению: <i>программа аспирантуры по отрасли, соответствующей</i>	

<p><i>профилю образовательной программы подготовки кадров высшей квалификации или (и) наличие ученой степени</i></p> <p>Требования к опыту практической работы: <i>не менее 3 лет или ученое звание доцента (старшего научного сотрудника)</i></p>	<p>ДПО</p> <p>И/04.7. Руководство научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельностью обучающихся по программам ВО и ДПО, в т.ч. подготовкой научной квалификационной работы</p> <p>И/05.7. Проведение профориентационных мероприятий со школьниками, педагогическая поддержка профессионального самоопределения обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и дополнительным профессиональным программам</p>
<p>К. Преподавание по программам бакалавриата и дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих или получающих соответствующую квалификацию</p> <p>СПРАВОЧНО:</p> <p>Возможные наименования должностей: <i>старший преподаватель, преподаватель, ассистент</i></p> <p>Требования к образованию и обучению: <i>высшее образование (программа магистратуры, аспирантуры) по отрасли, соответствующей профилю образовательной программы подготовки кадров высшей квалификации</i></p> <p>Требования к опыту практической работы: <i>нет</i></p>	<p>К/01.7. Разработка под руководством специалиста более высокой квалификации учебно-методического обеспечения реализации учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) или отдельных видов учебных занятий программ бакалавриата и дополнительных профессиональных программ для лиц, имеющих или получающих соответствующую квалификацию</p> <p>К/02.6. Преподавание учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) или отдельных видов учебных занятий по программам бакалавриата и ДПО</p> <p>К/03.6. Участие в организации научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельности обучающихся по программам бакалавриата и ДПО под руководством специалиста более высокой квалификации</p> <p>К/04.7. Профессиональная поддержка ассистентов и преподавателей, контроль качества проводимых ими учебных занятий</p> <p>К/05.6. Участие в профориентационных мероприятиях со школьниками, педагогическая поддержка профессионального самоопределения обучающихся по программам бакалавриата и дополнительным профессиональным программам</p>
<p>Л. Организационно-педагогическое сопровождение группы (курса) обучающихся по программам высшего образования</p>	<p>Л/01.6. Организационно-педагогическое сопровождение группы обучающихся по программам высшего образования</p>

<p>СПРАВОЧНО:</p> <p>Возможные наименования должностей: <i>выполнение функций куратора группы (курса) рекомендуется возлагать на доцента, старшего преподавателя, преподавателя или ассистента с согласия педагогического работника</i></p> <p>Требования к образованию и обучению: <i>высшее образование (бакалавриат) по направлению «Педагогическое образование», «Психолого-педагогическое образование»</i></p> <p>Требования к опыту практической работы: <i>не менее 1 года</i></p>	<p>L/02.6. Социально-педагогическая поддержка студентов в образовательной деятельности и профессионально-личностном развитии</p>
--	--

В соответствии с профессиональным стандартом «**Научный работник (научная, научно-исследовательская) деятельность**» (Проект Приказа Минтруда от 18 ноября 2013 г.) выпускник должен овладеть следующими трудовыми функциями:

Обобщенные трудовые функции (код и наименование)	Трудовые функции (код и наименование)
---	---------------------------------------

<p><i>А. Планировать, организовывать и контролировать деятельность в подразделении научной организации</i></p> <p>СПРАВОЧНО:</p> <p>Возможные наименования должностей: <i>начальник подразделения, начальник отдела, заведующий лабораторией, старший научный сотрудник</i></p> <p>Требования к образованию и обучению: <i>высшее образование, ученая степень кандидата наук</i></p> <p>Требования к опыту практической работы: <i>не менее 5 лет</i></p>	<p>А/01.8. Организовывать и контролировать выполнение научных исследований (проектов) в подразделении научной организации</p> <p>А/02.8. Готовить предложения к портфелю проектов по направлению деятельности и заявки на участие в конкурсах на финансирование научной деятельности</p> <p>А/03.8. Управлять реализацией проектов</p> <p>А/04.8. Организовывать экспертизу результатов научных (научно-технических, экспериментальных) разработок (проектов)</p> <p>А/05.8. Стимулировать создание инноваций</p> <p>А/06.8. Организовывать эффективное использование материальных ресурсов в подразделении для осуществления научных исследований (проектов)</p> <p>А/07.8. Реализовывать изменения</p> <p>А/08.8. Управлять рисками</p> <p>А/09.8. Осуществлять межфункциональное взаимодействие с другими подразделениями научной организации</p> <p>А/10.8. Принимать эффективные решения</p> <p>А/11.8. Взаимодействовать с субъектами внешнего окружения для реализации задач деятельности</p> <p>А/12.8. Управлять данными, необходимыми для решения задач текущей деятельности (реализации проектов)</p>
<p><i>В. Проводить научные исследования и реализовывать проекты</i></p> <p>СПРАВОЧНО:</p> <p>Возможные наименования должностей: <i>научный сотрудник</i></p> <p>Требования к образованию и обучению: <i>высшее образование (специалист, магистр)</i></p> <p>Требования к опыту практической работы: <i>не менее 3 лет</i></p>	<p>В/01.7. Выполнять отдельные задания в рамках реализации плана деятельности</p> <p>В/02.7. Участвовать в подготовке предложений к портфелю проектов по направлению и заявок на участие в конкурсах на финансирование научной деятельности</p> <p>В/03.7. Эффективно и безопасно использовать материальные ресурсы</p> <p>В/04.7. Реализовывать изменения, необходимые для эффективного осуществления деятельности</p>

	<p>V/05.7. Принимать эффективные решения</p> <p>V/06.7. Взаимодействовать с субъектами внешней среды для реализации текущей деятельности / проектов</p>
<p>C. Эффективно использовать материальные, нематериальные и финансовые ресурсы подразделения</p> <p>СПРАВОЧНО:</p> <p>Возможные наименования должностей: <i>начальник подразделения, начальник отдела, заведующий лабораторией, старший научный сотрудник</i></p> <p>Требования к образованию и обучению: <i>высшее образование, ученая степень кандидата наук</i></p> <p>Требования к опыту практической работы: <i>не менее 5 лет</i></p>	<p>C/01.8. Организовывать обеспечение подразделения материальными ресурсами</p> <p>C/02.8. Управлять нематериальными ресурсами подразделения</p>
<p>D. Управлять человеческими ресурсами подразделения</p> <p>СПРАВОЧНО:</p> <p>Возможные наименования должностей: <i>начальник подразделения, начальник отдела, заведующий лабораторией, старший научный сотрудник</i></p> <p>Требования к образованию и обучению: <i>высшее образование, ученая степень кандидата наук</i></p> <p>Требования к опыту практической работы: <i>не менее 5 лет</i></p>	<p>D/01.8. Обеспечивать надлежащие условия для работы персонала</p> <p>D/02.8. Обеспечивать рациональную расстановку кадров и управление персоналом подразделения</p> <p>D/03.8. Участвовать в подборе и адаптации персонала подразделения</p> <p>D/04.8. Организовывать обучение и развитие персонала подразделения</p> <p>D/05.8. Поддерживать мотивацию персонала</p> <p>D/06.8. Управлять конфликтными ситуациями</p> <p>D/07.8. Формировать и поддерживать эффективные взаимоотношения в коллективе</p> <p>D/08.8. Управлять командой</p> <p>D/09.8. Создавать условия для обмена знаниями</p>
<p>E. Поддерживать эффективные взаимоотношения в коллективе</p> <p>СПРАВОЧНО:</p> <p>Возможные наименования должностей: <i>научный</i></p>	<p>E/01.7. Эффективно взаимодействовать с коллегами и руководством</p> <p>E/02.7. Работать в команде</p>

<p><i>сотрудник</i></p> <p>Требования к образованию и обучению: <i>высшее образование (специалист, магистр)</i></p> <p>Требования к опыту практической работы: <i>не менее 3 лет</i></p>	
<p><i>Г. Поддерживать и контролировать безопасные условия труда и экологическую безопасность в подразделении</i></p> <p>СПРАВОЧНО:</p> <p>Возможные наименования должностей: <i>начальник подразделения, начальник отдела, заведующий лабораторией, старший научный сотрудник</i></p> <p>Требования к образованию и обучению: <i>высшее образование, ученая степень кандидата наук</i></p> <p>Требования к опыту практической работы: <i>не менее 5 лет</i></p>	<p>Г/01.8. Проводить мониторинг соблюдения требований охраны труда и промышленной/экологической безопасности подразделения</p> <p>Г/02.8. Организовывать безопасные условия труда и сохранения здоровья в подразделении</p> <p>Г/03.8. Обеспечивать экологическую безопасность деятельности подразделения</p>
<p><i>Б. Поддерживать безопасные условия труда и экологическую безопасность в подразделении</i></p> <p>СПРАВОЧНО:</p> <p>Возможные наименования должностей: <i>научный сотрудник</i></p> <p>Требования к образованию и обучению: <i>высшее образование (специалист, магистр)</i></p> <p>Требования к опыту практической работы: <i>не менее 3 лет</i></p>	<p>Г/01.7. Поддерживать безопасные условия труда и экологическую безопасность в подразделении</p>
<p><i>И. Управлять информацией в подразделении</i></p> <p>СПРАВОЧНО:</p> <p>Возможные наименования должностей: <i>начальник подразделения, начальник отдела, заведующий лабораторией, старший научный сотрудник</i></p> <p>Требования к образованию и обучению: <i>высшее образование, ученая степень кандидата наук</i></p>	<p>И/01.8. Поддерживать механизмы движения информации в подразделении</p> <p>И/02.8. Осуществлять защиту информации в подразделении</p>

Требования к опыту практической работы: <i>не менее 5 лет</i>	
<p>I. Управлять собственной деятельностью и развитием</p> <p>СПРАВОЧНО:</p> <p>Возможные наименования должностей: <i>начальник подразделения, начальник отдела, заведующий лабораторией, старший научный сотрудник, научный сотрудник</i></p> <p>Требования к образованию и обучению: <i>высшее образование, ученая степень кандидата наук / высшее образование (специалист, магистр)</i></p> <p>Требования к опыту практической работы: <i>не менее 5 лет / не менее 3 лет</i></p>	<p>I/01.7. Управлять собственным развитием</p> <p>I/02.7. Управлять собственной деятельностью</p>

Результаты освоения образовательной программы

Результаты освоения ООП определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате освоения образовательной программы выпускник должен обладать:

– **универсальными компетенциями:**

- способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1) (*карта компетенции в Приложении 1*);
- 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 (УК-2) (*карта компетенции в Приложении 1*);
- готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3) (*карта компетенции в Приложении 1*);

- готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языке (УК-4) *(карта компетенции в Приложении 1)*;

- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5) *(карта компетенции в Приложении 1)*;

– общепрофессиональными компетенциями:

- способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1) *(карта компетенции в Приложении 2)*;

- готовностью организовать работу исследовательского коллектива в области химии и смежных наук (ОПК-2) *(карта компетенции в Приложении 2)*;

- готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-3) *(карта компетенции в Приложении 2)*;

– профессиональными компетенциями:

- умением прогнозировать конечный результат исследования при выполнении профессиональных функций, опираясь на фундаментальные основы химии, накопленный экспериментальный опыт в избранной области, современные наукоемкие технологии и аппаратный парк (ПК-1) *(карта компетенции в Приложении 2)*;

- способностью анализировать, систематизировать и обобщать собственные оригинальные результаты научных исследований в рамках выполнения диссертационной работы в соответствии с установленными требованиями к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук по направленности (научной специальности) с учетом последних мировых достижений по избранной научной специальности и предлагать пути их использования (ПК-2) *(карта компетенции в Приложении 2)*;

- способностью представлять результаты исследования в виде научных докладов и публикаций в ведущих Международных изданиях и журналах рекомендованных ВАК, участвовать в конкурсных проектах, интернет-конференциях с использованием современных информационных технологий, оформлять НКР (ПК-3) *(карта компетенции в Приложении 2)*.

Структура образовательной программы

5.1. Учебный план

<i>Наименование элемента программы</i>	<i>Объем в з.е.</i>
Блок 1 Дисциплины/модули	30
Базовая часть	9
Дисциплины/модули, в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов	
Вариативная часть	21
Дисциплины/модули, в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов	
Дисциплины/модули, направленные на подготовку преподавательской деятельности	
Блок 2 Практики	201
Вариативная часть	
Блок 3 Научные исследования	
Вариативная часть	
Блок 4 Государственная итоговая аттестация	9
Базовая часть	
Объем программы аспирантуры	240

Структура программы аспирантуры включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную). Программа аспирантуры состоит из следующих блоков:

Блок 1 «Дисциплины (модули)», который включает дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы, и дисциплины (модули), относящиеся к ее вариативной части;

Блок 2 «Практики», который в полном объеме относится к вариативной части программы;

Блок 3 «Научные исследования», который в полном объеме относится к вариативной части программы;

Блок 4 «Государственная итоговая аттестация», который в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь».

Дисциплины (модули), относящиеся к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)», в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов, являются обязательными для освоения обучающимся независимо от направленности программы аспирантуры, которую он осваивает.

Набор дисциплин (модулей) вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» определяется в соответствии с направленностью программы аспирантуры в объеме, установленном ФГОС ВО (рабочие программы приведены в приложении № 3).

5.2. Оценка качества освоения образовательной программы

В соответствии с ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации) и ч.3 «Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)» (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 19 ноября 2013 г. № 1259) контроль качества освоения программы аспирантуры включает в себя текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и государственную итоговую аттестацию.

Критерии промежуточного оценивания сформированности компетенций по учебным дисциплинам представлены в соответствующих рабочих программах.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплин (модулей) и прохождения практик, промежуточная аттестация обучающихся – оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплинам (модулям), прохождения практик, выполнения научно-исследовательской деятельности.

Формы, система оценивания, порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок установления сроков прохождения соответствующих испытаний обучающимся, не прошедшим промежуточной аттестации по уважительным причинам или имеющим академическую задолженность, а также периодичность проведения промежуточной аттестации обучающихся регламентируются Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации аспирантов СГУ.

5.3. Примерный календарный учебный график

Календарный график представлен в приложении №4.

5.4. Основы формирования рабочих программ дисциплин (модулей)

Рабочая программа дисциплины (модуля), практики является неотъемлемой частью ООП. В программе дисциплины (модуля), практики должны быть сформулированы результаты обучения, определенные в картах компетенций с учетом направленности программы.

Структура рабочей программы дисциплины (модуля), практики:

- Цели освоения дисциплины (модуля), практики.
- Место дисциплины (модуля), практики в структуре ООП.
- Результаты обучения, определенные в картах компетенций и формируемые в результате освоения дисциплины (модуля), практики.
- Структура и содержание дисциплины (модуля), практики.
- Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины (модуля), практики.
- Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины, практики.
- Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля), практики: список основной и дополнительной литературы, перечень лицензионного программного обеспечения (при необходимости).
- Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля), практики.
- Особенности освоения дисциплины (модуля), прохождения практики аспирантами с ограниченными возможностями здоровья.

Программы кандидатских минимумов, которые учтены при формировании рабочих программ дисциплин (модулей):

- История и философия науки (программа кандидатского минимума),
- Иностранный язык (программа кандидатского минимума),
- По специальности органическая химия.

Рабочая программа дисциплин, направленных на сдачу кандидатского минимума, разработана в соответствии с примерными программами, утверждаемыми Министерством образования и науки Российской Федерации (пункт 3 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней»).

Рабочие программы дисциплин, направленных на сдачу кандидатского минимума по специальности. Прилагается к ООП.

Рабочие программы практик, обеспечивающих готовность к научной и преподавательской деятельности.

В Блок 2 «Практики» входят практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе педагогическая практика). Педагогическая практика является обязательной. Способы проведения практики – стационарная, выездная. Практика может проводиться в структурных подразделениях организации. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

Положение о педагогической практике утверждено Ученым Советом СГУ.

Рабочие программы научно-исследовательской деятельности аспирантов.

В Блок 3 «Научные исследования» входят научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук. После выбора обучающимся направленности программы и темы научно-квалификационной работы (диссертации) набор соответствующих дисциплин (модулей) и практик становится обязательным для освоения обучающимся.

В рабочей программе по научно-исследовательской деятельности в аспирантуре:

- указывается научно-исследовательская тема аспиранта;
- компетенции обучающегося, формируемые в результате научных исследований на каждом этапе обучения;
- при необходимости обозначаются особенности научных исследований, связанные с направленностью ООП и темой научных исследований.

Рабочая программа научно-исследовательской деятельности связана с научно-исследовательской темой аспиранта и разрабатывается научным руководителем аспиранта.

5.5. Основы формирования программы ГИА

В Блок 4 «Государственная итоговая аттестация» входят подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, а также представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), оформленной в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Министерством образования и науки Российской Федерации.

По результатам представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) организация дает заключение, в соответствии с пунктом 16 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 40, ст. 5704; 2014, № 32, ст. 4496).

В соответствии с ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации) и ч.3 «Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)» (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 19 ноября 2013 г. № 1259) Государственная итоговая аттестация аспиранта является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме.

Итоговые испытания предназначены для оценки сформированности универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускника аспирантуры, определяющих его подготовленность к решению профессиональных задач, установленных федеральным государственным образовательным стандартом.

Итоговые испытания, входящие в состав государственной итоговой аттестации аспиранта, должны полностью соответствовать основной образовательной программе по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, которую он освоил за время обучения.

При сдаче государственного экзамена аспирант должен показать способность самостоятельно осмысливать и решать актуальные задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную

информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения, опираясь на полученные углубленные знания, умения и сформированные компетенции.

Форма Государственного экзамена представляет собой дискуссию на актуальную для соответствующей отрасли наук тему, (программа дискуссии предварительно утверждается на обучающей кафедре и Ученым советом Института химии за полгода до государственного экзамена).

Представление научного доклада по НКР

Научно-квалификационная работа (диссертация) представляет собой диссертацию на соискание ученой степени кандидата наук, выполненной в соответствии с п.9-14 «Положения о присуждении ученых степеней» (утв. постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842). Защита научно-квалификационной работы является заключительным этапом проведения государственной итоговой аттестации и представляет собой предварительную защиту подготовленной за время обучения в аспирантуре кандидатской диссертации. Защита проходит на совместном заседании выпускающей кафедры и Государственной комиссии. Работу рецензируют два сотрудника университета (доктора или кандидаты наук), являющиеся специалистами в обсуждаемой научной теме, либо специалисты, привлеченные из других организаций. Основные научные результаты проведенного исследования должны быть опубликованы в рецензируемых научных изданиях и журналах.

Требования к кандидатской диссертации определены Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней».

VI. Характеристика научной среды вуза, обеспечивающей развитие универсальных и общепрофессиональных компетенций аспиранта

Химический факультет Саратовского государственного университета им. Н.Г. Чернышевского - один из старейших в России учебно-научных центров. Осуществляет подготовку высококвалифицированных специалистов-химиков. Он берет свое начало с организации в 1909 году кафедры химии на единственном тогда медицинском факультете только что открытого университета. У истоков факультета стояла замечательная плеяда первых профессоров Н.А. Шлезингера, В.В. Челинцева, В.П. Голуба – выпускников Московского и Санкт-

Петербургского университетов, приглашенных на работу в университет в первые годы его существования.

В декабре 2008 г. решением Ученого совета СГУ и приказом ректора химический факультет и отделение химии НИИ ЕН были реорганизованы в Институт химии СГУ.

Это стало возможным в результате реализации инновационного проекта факультета, главной целью которого явилось: развитие на базе классических традиций университетского образования новых моделей химического и химико-технологического образования и их интеграции на качественно новом уровне с наукой и производством.

При этом оказались затронутыми устоявшиеся в ВУЗах принципы подготовки специалистов с учетом рейтинга специальностей, специализаций и особенностей региона, его промышленных предприятий и бизнес-структур, работающих в области химической, нефте-, газодобывающей, перерабатывающей, энергосберегающей промышленности, био- и нанотехнологий, биологически активных веществ, фармпрепаратов, экологии.

Интеграция образования и науки нашла свое отражение в создании научно-образовательных центров (НОЦ), где четко прорисовываются связи с предприятиями г.Саратова и бизнес-структурами.

В 2008 г на основании решения Ученого Совета СГУ в Институте химии с учетом приоритетных научных исследований и действующих научных школ были созданы научно-образовательные центры (НОЦ) «Химия природных и синтетических материалов», на базе кафедры общей и неорганической химии и Саратовской лаборатории судебной экспертизы – НОЦ «Экспертиза», на базе кафедры органической и биорганической химии и ЗАО «Биоамид» - НОЦ «Биокатализ».

В Саратовском госуниверситете более, чем полвека ведутся исследования в области теории и практики создания ХИТ, сложилась известная в нашей стране электрохимическая школа, ведется подготовка специалистов-электрохимиков, в том числе и высшей квалификации.

Саратов исторически является ведущим в стране центром аккумуляторной промышленности (в Саратове в настоящее время действуют 5 аккумуляторных заводов и научно-исследовательских организаций). Действующие в Саратове аккумуляторные производства по своему профилю и возможностям охватывают весь спектр современных ХИТ с учетом дальнейшего развития этой отрасли (никель-кадмиевые, никель-металлогидридные, свинцово-кислотные, серебряно-цинковые, литиевые источники тока, топливные элементы); на базе

кафедры физической химии Саратовского госуниверситета издается единственный в стране научно-технический журнал по проблемам ХИТ – «Электрохимическая энергетика», регулярно проводятся международные конференции, посвященные как теоретическим, так и прикладным проблемам химических источников тока.

В связи с этим на базе кафедры физической химии создан Межотраслевой учебно-научно-инновационный центр «Электрохимическая энергетика, включающий лабораторию аналитического контроля, физико-химических исследований, совместную с предприятиями лабораторию фундаментальных проблем ХИТ, проблем утилизации ХИТ. В совместных научных исследованиях задействован Институт физической химии и электрохимии имени А.Н. Фрумкина РАН.

Из многочисленных **приоритетных направлений** научных школ Института химии выделяются:

- производство катализатора для теплогенераторов (золотая медаль IV Саратовского салона инноваций и изобретений); исследование закономерностей формирования высокоэффективных катализаторов и механизмов каталитических процессов;

- создание и работы по внедрению в клинические исследования совместно с механико-математическим факультетом, институтом «Микроб», ожоговым центром полимерных пленок-аналогов кожи человека, так называемых дермальных эквивалентов;

- разработки в области биологически активных гетероциклических веществ и ансамблей из них;

- иммунохимическое определение биологически-активных веществ;

- аналитические реакции и нанопроцессы в водных, неводных и организованных средах;

- развитие принципов супрамолекулярной химии, нанохимии и нанотехнологий в химическом анализе;

- применение супрамолекулярных наносистем в колоночной и планарной жидкостной хроматографии;

- физическая химия процессов получения и эксплуатации композиционных материалов;

- создание люминофоров для цветных дисплеев;

- применение хемометрических алгоритмов (MILCA, SNICA, ALS и др.) в молекулярном и ЯМР ^1H спектроскопическом анализе; создание новых

присадок к жидким маслам на основе стеаратов и других солей РЗЭ. и многие другие направления.

Фундаментальные научные исследования находят продолжение в **инновационных проектах и грантах**. Популяризация научных достижений и установление научных контактов осуществляется не только за счет участия сотрудников Института **в конференциях различных рангов** (в том числе и международных), но и проведения **собственных форумов**.

Научные школы интегрированы в академическую науку – ИБФРМ РАН г.Саратов, ИОХ РАН г.Москва, ИПХФ Черноголовка и др. институты.

Профессора факультета активно участвуют в работе диссертационных советов по присуждению учёных степеней по химическим, физико-математическим и медицинским наукам, а так же в советах Самарского, Астраханского, Воронежского государственных университетов. Институт химии, как один из ведущих научных центров РФ, выступает в качестве ведущей организации по диссертационным работам ученых РФ.

С 1991 года в Саратовском государственном университете действовал диссертационный совет Д 063.74.04 по защите диссертаций на соискание учёной степени доктора химических наук по специальностям 02.00.03 – органическая химия и 02.00.04 – физическая химия (приказ ВАК СССР № 1916-в от 3 июня 1991 г.), которому с 1996 года разрешено принимать к защите диссертации на соискание учёной степени доктора химических наук по 4 специальностям (приказ ВАК России № 492-в от 5 ноября 1996 г.): 02.00.02 – аналитическая химия; 02.00.03 – органическая химия; 02.00.04 – физическая химия; 02.00.05 – электрохимия. В 2001 году этот диссертационный совет переутвержден в диссертационный совет Д 212.243.07 (приказ ВАК Минобробразования РФ № 67-в от 12 января 2001 года) с тем же перечнем специальностей.

Действующий совет утвержден Приказом Минобрнауки № 75-нк от 13.02.2013 года и ему разрешено принимать к защите диссертации на соискание учёной степени доктора химических наук, кандидата химических наук по 3 специальностям: 02.00.02 – аналитическая химия; 02.00.03 – органическая химия; 02.00.04 – физическая химия. С 2009 года председателем диссертационного совета является доктор химических наук, профессор, зав. кафедрой органической и биоорганической химии, директор Института химии Саратовского государственного университета Федотова Ольга Васильевна. За период 2010-2014 гг. в диссертационном совете Д 212.243.07 по заявленным трем специальностям защищено 4 докторских (1 диссертация по специальности 02.00.02 – аналитическая химия, 2 диссертации по специальности 02.00.04 - физическая

химия, 1 диссертация по специальностям 02.00.04 - физическая химия и 02.00.02 – аналитическая химия), и 57 кандидатских диссертаций (22 работы по специальности 02.00.02 – аналитическая химия, 15 работ по специальности 02.00.03 – органическая химия, 20 работ по специальности 02.00.04 - физическая химия).

Потребности Саратовского региона в специалистах–химиках высшей квалификации в области фундаментальной и прикладной химии оцениваются на уровне 3-4 докторов наук и 15-20 кандидатов наук в год.

С 2010 г. СГУ является Национальным исследовательским университетом. Сложившиеся и успешно работающие известные в России научные школы в области аналитической и органической химии, физико-химического анализа, электрохимии и физикохимии полимеров явились основой для создания в Саратовском государственном университете и эффективной работы докторантур (по специальностям 02.00.03 – органическая химия и 02.00.04 – физическая химия) и аспирантур по всем указанным специальностям.

Наличие в диссертационном совете указанных специальностей в области фундаментальной химии даёт возможность проводить качественную экспертизу диссертационных работ, выполненных на стыке нескольких специальностей, позволяет выполнять не только региональные, но и всероссийские функции.

С 1922 г. ведется отчет времени создания в СГУ кафедры органической химии. В 1944 г. в связи с организацией филиала на базе Института биохимии и физиологии растений и микроорганизмов (ИБФРМ РАН) кафедра получила статус кафедры органической и биоорганической химии. Ведущими профессорами кафедры в те годы были корифеи отечественной науки В.В. Челинцев, М.Н. Тиличенко, заложивший основу тематики кафедры органической и биоорганической химии СГУ в области химии 1,5-дикарбонильных соединений (позднее создавший научную школу химиков-органиков на Дальнем Востоке России), А.А. Пономарев – автор исследований в области химии фурановых альдегидов, кетонов и их производных, совместно с академиком А.А. Баландиным создавшим мультиплетную теорию катализа, лабораторию гидрирования и катализа в Институте с уникальным научным направлением по гидроснижению органических, в том числе, гетероциклических соединений. Химия последних, включающих кислород, серу, селен и азот, стала предметом развития на кафедре под руководством заслуженного деятеля науки РФ, профессора В.Г. Харченко и находит продолжение в настоящих исследованиях ученых кафедры, чьи имена известны в России и за рубежом.

Приоритетные исследования проводятся научно-педагогическим коллективом кафедры в области синтеза, стереохимии карбонильных, гетероциклических, гетероорганических соединений, изучения их реакционной способности, механизмов реакции.

Основные направления научных исследований:

- изучение оптимальных путей синтеза нового типа (бензо)пиранопиримидинов и иминобензопиранов на основе реакций Чичибабина, Биджинелли и Ганча с участием (бензо)пиран-2-онов, ароматических альдегидов и карбамидов, в том числе с использованием микроволнового излучения; исследование нуклеофильных и электрофильных превращений биспиран-2-онов;

- изучение химического поведения 3Н-фуранонов, N-гетероатомов, их 3-арилгидразоно- и арилиден производных с целью синтеза новых рядов гетероциклических соединений с различной комбинацией гетероатомов – аннелированных, спироциклических. Выявление факторов и параметров, влияющих на регио- и стереонаправленность реакций;

- изучение двухкомпонентных и трехкомпонентных конденсаций на основе доступных карбонильных соединений и полидентных реагентов (С-аминотриазол, С-аминотетразол), синтез азолохиназолинов и азолоциклоалкапиримидинов. Изучение альгицидной активности;

- диастереоселективный синтез спиросоединений посредством трициклических реакций с использованием сопряженных субстратов; выявление веществ, обладающих свойствами многофункциональных регуляторов растительного морфогенеза и иммуномодуляторов сельскохозяйственных культур;

- исследование путей превращения диацетилгидроксициклогексанонов и гидроксиоксоциклогексан(ди)карбоксилатов в реакциях аминирования и окислительной трансформации; выявление регионаправлений трехкомпонентных реакций аминоксолов с альдегидами и метиленактивными соединениями;

- исследование путей превращения непредельных 1,5-дикетонов, их насыщенных и галогензамещенных аналогов с нуклеофильными реагентами, включая вопросы синтеза, установления стереостроения, выявления закономерностей.

По результатам научных исследований вышли в свет монографии:

1. Определение строения карбо- и гетероциклических соединений спектральными методами /А.А. Аниськов, И.Э. Варшаломидзе, А.Г. Голиков, О.А. Григорьева, И.Н. Клочкова, А.П. Кривенько, А.Ю. Никишин,

- Н.В. Поплевина, В.В. Сорокин, О.В. Федотова, Ю.А. Фомина/ Саратов: ИЦ «Наука». 2010. – 234 с.
2. Аниськова Т.В., Егорова А.Ю. Синтез соединений на основе 3-арилметилен-3Н-фуран(пиррол)-2-онов. Саарбрюкен. Издательский дом Academie Publishing LAMBERT. 2011. 61 с.
 3. Камнева И.Е., Егорова А.Ю. Синтез и реакции 3-арилэтилен-(метилен)-3Н-фуран(пиррол)-2-онов. Саарбрюкен. LAPLAMBERT Academic Publishing GmbH & Co. KG. 2012. 91 с.
 4. Мажукина О.А., Федотова О.В. Электрофильные и нуклеофильные реакции 3-замещенных-2Н-хромен-2-онов. LAPLAMBERT Academic Publishing GmbH & Co. KG. 2012. 72 с.
 5. Елина Е.Г и др., Мажукина О.А. Образовательные технологии в вузе: опыт Национального исследовательского Саратовского государственного университета / Е.Г. Елина [и др.]; под ред. Е.Г. Елиной, Е.И. Балакиревой. Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 2012. 176 с.
 6. Монография «Институт химии – новые научные достижения 2009-2014». Саратов: Изд-во «Кубик», 2014. 208 с. ISBN 978-5-91818-411-0
 7. Бурухина О.В., Егорова А.Ю. Реакции 3-арилметилен-3Н-фуран(пиррол)-2-онов с бинуклеофилами. LAPLAMBERT Academic Publishing. Саарбрюкен, Германия. 2014. 92 с. ISBN 978-3-19306-4

Опубликованы следующие статьи:

1. Субботин В.Е., Сорокин В.В., Голиков А.Г., Кривенько А.П. Синтез и строение ацетилзамещенных циклогексанонкарбоксилатов // ЖОрХ, 2010. Т.46. С. 605-607.
2. Поплевина Н.В., Григорьева Э.А., Зинина Е.А., Кривенько А.П. Оксоциклогександикарбоксилаты в реакциях с алифатическими и гетероциклическими аминами // Известия вузов. Химия и химическая технология. 2010. Т. 53. Вып. 5. С. 18-21.
3. Григорьева О.А., Буров А.М., Федотова О.В. Превращения 3-(1,3-диоксобутан-1-ил)-2Н-хромен-2-она под действием брома // ХГС. 2010. № 4. С. 518-522. ISSN 0132-6244
4. Хайруллина В.Р., Герчиков А.Я., Гарифуллина Г.Г., Древко Я.Б., Федотова О.В. Антиокислительные свойства 2,4-дифенил-7,8-бензо-5,6-дигидро(4Н)селенохромена и 2-пара-хлорфенил-4-фенил-7,8-бензо-5,6-дигидро(4Н)селенохромена // Кинетика и катализ, 2010. Том. 51, № 1. С. 1-4.
5. Бурухина О.В., Егорова А.Ю., Аниськова Т.В., Чадина В.В. 3-Арилметилен-3Н-пиррол-2-оны в условиях реакции Фриделя-Крафтса // ХГС. 2010. № 9. С. 1411-1413. ISSN 0132-5244
6. V.S. Grinev, O.A. Amalchieva, A.Yu. Egorova, E.V. Lyubun Reaction of 4-oxocarboxylic acids and 5-substituted 3Н-furan-2-ones with 1,2-binucleophiles of

- aromatic and alicyclic series // Russian journal of Organic. 2010. Vol.46. № 9. P. 1378-1382.
7. Поплевина Н.В., Кузнецова А.А., Кривенько А.П. Синтез и строение замещенных триазолохиназолонов // ХГС. 2010. № 9. С. 1420-1422. ISSN 0132-5244
 8. Варшаломидзе И.Э., Гулай Т.В., Фомина Ю.А., Голиков А.Г., Кривенько А.П. Реакции 2-тиенилметилен-6-(2-галоген-фенилметилен)циклогексапонов с гидразингидратом: регионаправленность и соотношение образующихся транс-гексагидро-индазолов // ЖОрХ. 2010. Т. 46. Вып. 11. С. 1734-1736.
 9. Варшаломидзе И.Э., Игленкова М.Г., Голиков А.Г., Кривенько А.П. Синтез и реакции с гидразином диеновых производных циклогептана // ЖОХ. 2011. Т. 81. Вып. 2. С. 341-343. ISSN 0044-460X
 10. Anis'kova T.V., Chadina V.V., Egorova A.Yu. Reaction of 3-arylmethylidene-3H-furan-2-ones with 3-amino-1,2,4-triazole as a convenient technique to synthesize condensed diazepiones // Synthetic Communications. 2011. Vol.41. №15. P.2315-2322
 11. Гринев В.С., Егорова А.Ю. Реакция нитрозирования 3a-замещенных 2,3,3a,4-тетрагидро-1H-бензо[d]пирроло[1,2-a]имидазол-1-онов // ХГС. 2011. № 4. С.624-625
 12. Аниськова Т.В., Егорова А.Ю. Синтез ангулярных триоксоциклопентафенантронов на основе взаимодействия замещенных фуран-2-онов с динитрилом малоновой кислоты // ХГС. 2011. № 4. С.621-623
 13. Burukhina O.V., Aniskova T.V., A.Yu. Yegorova Reactions of 3-arylmethylidene-3H-pyrrol-2-ones with 2-mercaptobenzimidazole // European Journal Of Natural History, 2011, №2, P. 72-73.
 14. Аниськов А.А., Ключкова И.Н., Щекина М.П. Первый пример взаимодействия несимметричных диенонов с 1,3-диполем. Синтез спиропирролидинов // ХГС. 2011. № 9. С.1425-1427.
 15. Шкель А.А., Мажукина О.А., Федотова О.В. Синтез новых гетероциклических систем – тиопиранохромен-2-онов // ХГС. 2011. № 5. С. 789-791
 16. Черний Ю.В., Зинина Е.А., Бурьгин Г.Л. Выявление биологической активности и иммунохимическое определение полизамещенных кетонов // Бутлеровские сообщения. 2011. Т.26. № 12. С.10-15 . ISSN 2074-0948
 17. Черний Ю.В., Бурьгин Г.Л., Сорокин В.В. Изучение биологической активности и иммунохимическое выявление гидроксциклогексанкарбоксилатов и их аминопроизводных. // Бутлеровские сообщения. 2011. Т.25. № 8. С.132-133 . ISSN 2074-0948
 18. Транковский А.Б., Камнева И.Е., Егорова А.Ю. Взаимодействие 3-арилметилен-3H-пиррол-2-онов с диазоуксусным эфиром. // Бутлеровские сообщения. 2011. Т. 28. № 17. С. 81-83.
 19. Транковский А.Б., Камнева И.Е., Егорова А.Ю. Взаимодействие 3-арилметилен-3H-пиррол(фуран)-2-онов с азометинами несимметричного строения. // Бутлеровские сообщения. 2011. Т. 28. № 17. С. 77-80.

20. Трапковский А.Б., Камнева И.Е., Егорова А.Ю. Необычное протекание реакции циклоприсоединения азометинов к арилиден-3Н-пиррол-2-онам. // Современные проблемы науки и образования. 2011. № 6. С. 37-41
21. Гулай Т.В., Морозова А.А., Голиков А.Г. Конденсация 2,6-диарилметиленцикло-гекса(пента)нонов с ацетилацетоном и ацетоуксусным эфиром // ЖОрХ. 2011. Т. 47. Вып. 11. С. 1658-1661.
22. Шинкарь Е.В., Федотова О.В., Пащенко К.П., Арефьев Я.Б., Берберова Н.Т. Электрохимические реакции халькогенбисцикланонов и продуктов их S-, O-, N-гетероциклизации. Электрохимия. 2011. Т. 47, № 10. С. 1254-1261.
23. Гринев В.С., Егорова А.Ю., Терентюк Г.С., Федоров Е.Е. Комплексы палладия с азополигетероциклическими лигандами. Синтез и оценка противоопухолевой активности. Российский биотерапевтический журнал. 2011. № 4. С. 621-623.
24. Гринев В.С., Любунь Е.В., Егорова А.Ю. Влияние бензо(2,3-б)-1,4-диаза- и бензо-1-аза-4-оксабицикло[3.3.0]октан-8-онов на регуляцию роста пшеницы *Triticum aestivum* L. Агрохимия. 2011. № 3. С. 46-50.
25. Гринев В.С., Егорова А.Ю., Терентюк Г.С., Федоров Е.Е. Поиск эффективных противоопухолевых препаратов на основе палладиевых комплексов азогетероциклических лигандов. Вестник ВолгГМУ. Волгоград: Изд-во ВолгГМУ. 2011. С. 6-7.
26. Андреев И.Е., Фомина Ю.А., Кривенько А.П. Бромирование несимметричных кросс-сопряженных диенонов ряда циклогексана. Синтез региоизомерных дибромаддуктов. ЖОХ. 2011. Т. 81. Вып. 2. С. 341-343. ISSN 0044-460X
27. Андреев И.Е., Варшаломидзе И.Э., Фомина Ю.А., Кривенько А.П. Регионаправленные реакции несимметричных дилиденциклогексанонов с электрофильными и нуклеофильными реагентами. Известия Саратовского университета. Серия «Химия. Биология. Экология». 2011. Т.11. С. 3-7.
28. Андреев И.Е. Синтез 2,4-динитрофенилгидразонов дилиденциклоалканонов. Известия вузов. Прикладная химия и биотехнология. Иркутск: Изд-во ИрГТУ, 2011. № 1. С. 15-17.
29. Матвеева А.А. Синтез и строение биологически активных азолохиназолинов на основе илиденциклогексанонов и аминокетолов. Известия вузов. Прикладная химия и биотехнология. Иркутск: Изд-во ИрГТУ, 2011. № 1. С. 20-22.
30. Ключкова И.Н., Аниськов А.А., Щекина М.П., Воронина Е.А. Синтез и внутримолекулярная гетероциклизация тиосемикарбазонов β-аминокетонов. ЖОрХ, 2012. №4. С. 558-562.
31. Гулай Т.В., Голиков А.Г. Реакция гидроксигидроиндан(нафталин)-онов с 3-амино-1,2,4-триазолом. Синтез замещенных триазолохиназолинов. ЖОрХ, 2012. Т. 48. Вып. 4. С. 614-615.
32. Гавкус Д.Н., Майорова О.А., Борисов М.Ю., Егорова А.Ю. Азосочетание 5-R-3Н-фуран-2-онов и -пиррол-2-онов с солями арил(гетарил)-диазония. ЖОрХ, 2012. Т. 48. Вып. 5. С. 1230-1233.
33. Мажукина О.А., Платонова А.Г., Федотова О.В., Решетов П.В. Новый путь получения хроменохиназолинов. ХГС. 2012. № 8. С. 1366-1368.

34. Гулай Т.В., Матвеева А.А., Голиков А.Г., Кривенько А.П. Синтез замещенных гексагидротетразоло[5,1-b]хиназолинов. Известия Саратовского университета. Серия «Химия. Биология. Экология». 2012. Т. 12. Вып. 1. С. 3-5. ISSN 1814-733X, ISSN 1816-9775
35. Федотова О.В., Линькова Е.И., Назаров В.А., Леонтьев Ю.Г., Гусакова Н.Н. Новые селеноорганические соединения как биологически активные вещества для повышения стресс-устойчивости зерновых и цветочных культур к тяжелым металлам. Известия Саратовского университета. Серия «Химия. Биология. Экология». 2012. Т. 12. Вып. 1. С.6-11.
36. Зинина Е.А., Шуршалова Н.Ф., Нечаева О.В., Кривенько А.П., Сорокин В.В. Антимикробная активность N-адамантил-метиленаминоциклогексендикарбокси-латов. Известия Саратовского университета. Серия «Химия. Биология. Экология». 2012. Т. 12. Вып. 2. С. 8-9.
37. Майорова О.А., Борисов М.Ю., Егорова А.Ю. Азосочетание 5-R-3H-фуран-2-онов с солями арил(гетарил)диазония. Известия Саратовского университета. Серия «Химия. Биология. Экология». 2012. Т. 12. Вып. 3. С. 3-7.
38. Платонова А.Г., Мажукина О.А., Федотова О.В. Бромирование 4-гидроксидиарилпропано-нил-2H-хромен-2-онов. Известия Саратовского университета. Серия «Химия. Биология. Экология». 2012. Т. 12. Вып. 3. С. 13-17.
39. Щекина М.П., Аниськов А.А., Клочкова И.Н. Синтез полигетероатомных соединений гидроазолового и гидроазинового рядов на основе β-аминокетонов. Известия Саратовского университета. Серия «Химия. Биология. Экология». 2012. Т. 12. Вып. 3. С. 7-13.
40. Бурухина О.В., Аниськова Т.В., Егорова А.Ю. Взаимодействие 5-арил-3H-фуран-2-онов и их 3-арилметиленпроизводных с тиосемикарбазидом. ЖОРХ, 2012. Т. 48. Вып. 5. С. 749-750.
41. Зинина Е.А., Пошлевина Н.В., Сорокин В.В. Первый пример получения этил 4-арил-2-метил-2-карбоксиметил-5-оксодигидро-фуран-3-карбоксилатов в реакции Байера-Виллигера. ХГС. 2012. № 10. С. 1675-1678.
42. Бурухина О.В., Аниськова Т.В., Егорова А.Ю. 5-Арил-3-арилметилен-3H-пиррол-2-оны в реакциях с 2-аминобензимидазолом. Современные наукоемкие технологии. 2012. № 10. С. 75-76.
43. Бурухина О.В., Аниськова Т.В., Егорова А.Ю. Взаимодействие 5-фенил-3-арилметилен-3H-фуран-2-онов с тиомочевинной в основной среде. Современные наукоемкие технологии. 2012. № 10. С. 73-75.
44. O.A. Mazhukina, Yu.B. Monakhova, S.S. Kolesnikova, O.V. Fedotova, S.P. Mushtakova Keto-Enolic Tautomerism in the Series of 3-Substituted Chromen-2-ones. Journal of materials science and engineering B 2. 10. 2012. P. 505-512.
45. Матвеева А.А., Поплевина Н.В., Борисова Н.О., Кривенько А.П. Трехкомпонентный синтез тетразолопиримидинов, аннелированных карбоциклами C₆-C₈. ХГС, 2012. № 12. С. 200-202.

46. A.A. Shkel, O.A. Mazhukina, O.V. Fedotova The study of nucleophilic and electrophilic reactions of bis- and 3-substituted chroman-2,4-diones. American Chemical Science Journal, 2013. Vol. 3, Issue. 3. P. 356-363. ISSN: 2249-0205
47. Матвеева А.А., Решетов П.В., Кривенько А.П. Кристаллическая структура 9-(фуран-2-ил)-4,5,6,7,8,9-гексагидро[1,2,3,4] тетраоло[1,5b]-хиназолина // Журнал структурной химии. 2013. № 3. С. 588-590.
48. Клочкова И.Н., Аниськов А.А., Щекина М.П., Чувайкина С.В., Андреев К.А. Взаимодействие несимметричных α,β -непредельных кетонов с тиобарбитуровой кислотой. Журнал органической химии. 2013. Т. 49, № 9 С. 1359-1362.
49. Зипина Е.А., Сорокин В.В., Старикова З.А., Синтез и молекулярная структура 4-ацетил-5-карбоксиметил-5-метил-2-оксо-3-фенилоксолана // Бутлеровские сообщения. 2013. Т.33. №2. С.58-59.
50. Е.А. Зинина, М.В. Селезнев, В.В. Сорокин. Синтез эфиров замещённых ((1-адамантилэтил)амино)циклогексен(ди)карбоновых кислот // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Химия. Биология. Экология. Т.13. Вып.2. С.3-4.
51. Майорова О.А., Егорова А.Ю. Взаимодействие 3-арилгидразопо-3Н-фуран-2-онов с о-фенилендиамином. ЖОрХ, 2013. № 9. С. 1363-1366.
52. Аниськова Т.В., Егорова А.Ю. Синтез новых фуранохинонов и ангулярно построенных фуранохинонохромоненов на основе арилметиленовых фуран-2-онов // ЖОрХ.2013. Т.49, №10, С.1534-1536
53. O.A. Mayorova, A.Yu. Egorova Reaction of 3H-furan-2-ones with tetrazonium salts. International journal of experimental education, 2013. №6. P. 58-59. <http://econfr.rael.ru/article/7397>.
54. В.С. Гринёв, О.В. Бурухина, О.Л. Госнова, Н.В. Лпаласова, А.Ю. Егорова. Влияние новых регуляторов роста бензимидазольного и тиазинового рядов на развитие кукурузы *Zea Mays L.* // Агрехимия. 2013. № 7. С. 42-48.
55. V.S. Grinev, A.Y. Egorova. 3a-Phenyl-2,3,3a,4-tetrahydro-1H-benzo[d]pyrrolo[1,2-a]imidazol-1-one, a potential plant-growth regulator // Acta Cryst. Sect. C. 2013. Vol. 69. Part 7. P. 880-883.
56. Кумаргалиева Д.Н., Федотова О.В., Мажукина О.А. Реакция Манниха в ряду замещенных 4-гидрокси-2н-(пирон)хромен-2-онов. Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия Химия. Биология. Экология. 2013. Т.13. Вып.4. С.19-24.
57. Матвеева А.А., Борисова М.Ю., Бойко В.С., Кривенько А.П. Синтез, пути образования и изомеризация тетраолохиназолинов. Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия Химия. Биология. Экология. 2013. Т.13. Вып.4. С. 24-27.
58. T.V. Aniskova, I.E. Kamneva, A.Yu. Egorova Synthesis of arylmethylidene(ethylidene)furanones. Review J. of Chemistry. 2014. V. 4. №3. P.P. 204-220.
59. Егорова А.Ю. Мажукина О.А. Химия синтетических и натуральных пищевых продуктов (экспериментальные и теоретические задачи). Саратов: Изд. центр «Наука», 2014. – 95 с.

60. E.A. Zinina, N.V. Poplevina, V.V. Sorokin. First example of the preparation of ethyl 4-aryl-2-carboxymethyl-2-ethyl-5-oxodihydrofuran-3-carboxylates using the Baeyer-Villiger reaction // Chemistry of Heterocyclic Compounds. January 2013, Volume 48, Issue 10, pp 1562-1564.
61. Камнева И.Е., Егорова А.Ю. Синтез и оценка биологической активности азаспиноненионов на основе 3-арил-метилена-3Н-фуран-2-онов // Фундаментальные и прикладные проблемы химии. 2013. № 9. С.15-17.
62. Клочкова И.Н., Щекина М.П., Аниськов А.А. Синтез спиропирролидинов и спиропирролизидинов на основе азометин-илидов // ХГС. 2014. № 4 С. 527-536.
63. Камнева И.Е., Егорова А.Ю., Транковский А.Б. Арилметилена-3Н-фуран(пиррол)-2-оны в реакциях [3+2]-циклоприсоединения // ЖОРХ, 2014. Т.50. Вып. 5. С.673-675.
64. Гринёв В.С., Амальчиева О.А., Егорова А.Ю. Взаимодействие 5-алкил- и 5-арил-3Н-фуран-2-онов с аминокислотами алифатического ряда // Журнал органической химии. 2014. Т. 50, № 1. С. 149–151.
65. Аниськова Т.В., Камнева И.Е., Егорова А.Ю. Синтез арилметилен(этилиден)фуранонов (обзор) // Обзорный журнал по химии. 2014. №3. С. 129-145.
66. Матикенова А.А., Кривенько А.П. Превращения азолоцикланодигидропиримидинов под действием окислителей // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия Химия. Биология. Экология. 2014. Т. 14. Вып. 1. С. 29-32.
67. Шкель А.А., Мажукина О.А., Федотова О.В., Пчелинцева Н.В. 3-(1,3-Диоксобутан-1-ил)-2Н-хромен-2-он в реакциях с электрофильными и нуклеофильными реагентами // ЖОХ. Изд-во: Санкт-Петербургская издательско-книготорговая фирма Наука (Санкт-Петербург). 2014. № 7. С. 1158-1162.
68. Комов Д.Н., Адиба А. Махмод, Матикенова А.А., Исайчева Л.А., Кривенько А.П., Казаринов И.А. Влияние ингибиторов ряда тетразолов на коррозионно-электрохимическое поведение стали в фосфорнокислых растворах // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия Химия. Биология. Экология. 2014. Т. 14. Вып. 2. С. 32-39.
69. Страпилина И.В., Мажукина О.А., Федотова О.В., Аль Мансури С.М.Р. 3-(1,3-диоксобутан-1-ил)-2Н-хромен-2-он в реакциях с карбамидами // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия Химия. Биология. Экология. 2014. Т. 14. Вып. 3. С. 30-37.
70. Сорокин В.В., Зинина Е.А. Стереохимические особенности перегруппировки Байера-Виллигера (диацетил)ди-этоксикарбонилзамещенных гидроксициклогексанонов // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия Химия. Биология. Экология. Т. 14. Вып. 4. С. 18-21.
71. Пчелинцева Н.В., Федотова О.В., Маркова Л.И., Кумаргалиева Д.Н., Аверченкова Д.Д. О-Циклизация галогензамещенных 1,5- и оксо-1,5-дикетонов // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия Химия. Биология. Экология, 2014. Т. 14. Вып. 4. С. 5-8.

72. Матикенова А.А., Лукашова О.В., Кривенько А.П. Синтез частично насыщенных тетраолоцикланопиримидинов окислением их изомеров // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия Химия. Биология. Экология. 2014. Т. 14. Вып. 4. С. 14-17.
73. Камнева И.Е., Веревоцкий А.А., Егорова А.Ю. Взаимодействие 3Н-фуран-2-онов с азометинами и бензальдоксимом // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия Химия. Биология. Экология. 2014. Т. 14. Вып. 4. С. 9-14.
74. Федотова О.В., Шкель А.А., Мажукина О.А., Пчелинцева Н.В. Химия 1,5-диктонов IV. Новые аспекты химии 1,5-диоксо соединений 2Н-пиран-2-онового ряда. ЖОрХ, 2015. Т. 51. № 1. С. 69-71.
75. Матвеева А.А., Матикенова А.А., Аниськов А.А., Кривенько А.П. Однореакторный синтез изомерных триазолоцикланопиримидинов. ЖОрХ, 2015. Т. 51. № 3. С. 394-396.
76. A.A. Matveeva, A.A. Matikenova, A.A. Anis'kov, A.P. Kriven'ko One-pot synthesis of isomeric cycloalkatriazolopyrimidines. Russian Journal of Organic Chemistry, 2015. Vol. 51. № 3. PP. 378-381. ISSN 1070-4280
77. Матикенова А.А., Сорокин В.В., Кривенько А.П. Аминотри(тетр)азолы в синтезе замещенных азолоцикланодигиропиримидинов. Евразийский Союз Ученых (ЕСУ). Ежемесячный научный журнал. 2015. № 2 (11). С. 152-153. ISSN 2575-7999
78. Василькова Н.О., Зараева Н.В., Сорокин В.В., Кривенько А.П. Аминоазолы в синтезе (функционально)замещенных азолохиназолинов. Известия ВУЗов. Химия и химическая технология. 2015. Т. 58. № 3. С. 14-17.

За период с 2010 по 2015 годы сотрудниками Института химии получены

гранты, в том числе:

- на «Организацию и проведение Всероссийской школы-конференции «Химия биологически активных веществ» молодых ученых, аспирантов и студентов с международным участием», 2012 г.
- аналитическая ведомственная целевая программа «Развитие научного потенциала высшей школы» (проект 3.10.06) в соответствии с перечнем приоритетных направлений развития науки и техники и критических технологий РФ, утвержденным президентом Российской Федерации;
- «Физико-химическое исследование молекулярных, супрамолекулярных систем и создание новых материалов с заданными свойствами», номер госрегистрации 0120. 06035509;
- «Фундаментальные и прикладные аспекты химии сложнопостроенных синтетических и природных веществ и материалов, новые подходы к синтезу и физико-химическому анализу»;
- «Анализ востребованности предложений российских ВУЗов при формировании спроса на технологии, поисковые проблемно-

ориентационные и прикладные работы компаниями химической промышленности» по заказу Министерства образования и науки РФ;

По грантам РФФИ:

- «3-Арилметилен(арилгидразоно)-3Н-фуран(пиррол)-2-оны в молекулярном дизайне сложнопостроенных линейных и угловых гетероциклических систем, обладающих биологической активностью»;
- «Разработка методологии синтеза новых стерически перегруженных гетероциклических систем в качестве перспективных биологически активных веществ и материалов на основе реакций циклоприсоединения 1,3-диполей к производным 3Н-фуран(пиррол)-2-онов»;
- «Направленный поиск и синтез фармацевтически перспективных агентов на основе синтетических трансформаций (гет)арилгидразонофуранонов, пирролобензимидазолонов, - хиназолинонов и их хелатных комплексов».

Грантам Президента РФ для государственной поддержки молодых российских ученых:

- «Стратегия синтеза и получение новых (поли)гетероциклических систем, перспективных биологически активных веществ, на основе реакций замещенных фуранонов с полинуклеофильными реагентами».

Дипломом I степени и Золотой медалью VII Саратовского салона изобретений, инноваций и инвестиций отмечен проект «Новые селеноорганические соединения как биологически активные вещества для повышения стресс-устойчивости зерновых, овощных и цветочных культур».

VII. Особенности организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В соответствии с ч.4 «Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре) (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 19 ноября 2013 г. № 1259) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья предлагается адаптированная программа аспирантуры, которая осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся. Для обучающихся-инвалидов программа адаптируется в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида.

VIII. Условия реализации образовательной программы

8.1. Кадровые условия реализации

– **Квалификация руководящих и научно-педагогических работников организации** соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 11 января 2011 г. № 1н (зарегистрирован Министерством юстиции РФ 23 марта 2011 г., рег. №20237), и профессиональным стандартам (при наличии).

– **Доля штатных научно-педагогических работников** (в приведенных к целочисленным значениям ставок), составляет более 60 процентов от общего количества научно-педагогических работников организации.

Качество кадрового, учебно-методического и библиотечно-информационного обеспечения

Все преподаватели Института химии имеют базовое образование, соответствующее профилю преподаваемых дисциплин, в том числе 20,0% кандидатов наук и 80,0% докторов наук, что соответствует требованиям ФГОС. Средний возраст преподавателей Института химии составляет 55 лет. К преподаванию дисциплин национально-регионального компонента привлекались работодатели: зам. директора по научной работе ИБФРМ РАН, д.б.н., профессор Матора Л.Ю.; заместитель начальника ФБУ Саратовская лаборатория судебной экспертизы Министерства юстиции России, д.х.н., профессор Курчаткин С.П.;

• директор ИБФРМ РАН, д.х.н., профессор Щеголев С.Ю.; генеральный директор ООО «Саратовский завод акриловых полимеров «АКРИПОЛЬ», к.х.н. Байбурдов Т.А.

– **Среднегодовое число публикаций научно-педагогических работников в расчете на 100 научно-педагогических работников** (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет 110,1 в журналах, индексируемых в РИНЦ, или в научных рецензируемых изданиях, определенных в Перечне рецензируемых изданий согласно п.12 Положения о порядке

присуждения ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. №842 «О порядке присуждения ученых степеней».

– В организации, реализующей программы аспирантуры, *среднегодовой объем финансирования научных исследований на одного научно-педагогического работника* (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет величину не менее, чем величина аналогичного показателя мониторинга системы образования, утверждаемого Министерством образования и науки РФ.

– *Реализация программы аспирантуры* обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы аспирантуры на условиях гражданско-правового договора.

– *Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень* (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу аспирантуры составляет 100%.

– *Научные руководители*, назначенные аспирантам, имеют ученую степень доктора или кандидата наук (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации), осуществляют самостоятельную научно-исследовательскую деятельность по направленности подготовки, имеют публикации по результатам указанной научно-исследовательской деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляют апробацию результатов указанной научно-исследовательской деятельности на национальных и международных конференциях.

8.2. Материально-технические и учебно-методические условия реализации

Для реализации учебного плана по направлению 04.06.01 «Химические науки», направленности «Органическая химия» имеющееся материально-техническое обеспечение включает в себя:

- лекционные аудитории;

- лаборатории для экспериментальной научно-исследовательской работы и выполнения диссертационного исследования.

Имеющаяся материальная база обеспечивает:

- проведение лекций различной аппаратурой для демонстрации иллюстративного материала;

- выполнение экспериментальных научно-исследовательской работы может заменить на проведение научно-исследовательской деятельности - химическими реактивами, лабораторной посудой и инновационным оборудованием;

- выполнение НКР (диссертационной работы) компьютерами для вычислений.

Для обработки результатов измерений и их графического представления, расширения коммуникационных возможностей обучающиеся имеют возможность работать в компьютерных классах с соответствующим программным обеспечением и выходом в Интернет.

Институт химии в целом обеспечен соответствующим инновационным оборудованием и специализированными лабораториями: «Элементного анализа» для определения количественного содержания углерода, водорода, азота, серы, галогенов в синтезированных соединениях; «Спектральная лаборатория», где с использованием современных методов физико-химического анализа на ЯМР спектрометре Varian-400 осуществляются идентификационные исследования структур органических соединений (ЯМР¹H, ¹³C, ¹⁵N), оценивается степень чистоты и региоселективности процессов (ИК Фурье-спектрометр ФСМ 1201 и ВЭЖХ Shimadzu Prominence 20).

Для оценки реакционной способности модельных соединений, решения расчетных задач используется УФ спектрометр Shimadzu-1800. Комплексные и элементарноорганические соединения, получаемые в рамках выполнения научно-исследовательских задач по темам научно-квалификационных работ аспирантов анализируются на дериватографе марки OD-103 венгерской фирмы МОИ и с помощью энергодисперсионного флуоресцентного рентгеновского спектрометра EDX – 720 HS Shimadzu Института химии. Все методы компьютеризированы, приборы обеспечены базами данных.

Центр коллективного пользования оснащён хромато-масс-спектрометром «Trace DSQ» (ThermoElectron, США), жидкостной хроматограф для

высокоэффективной жидкостной хроматографии «Стайер» UV/VIS, газовым хроматографом «Кристалл 5000 М», видеоденситометром «Сорбфил».

Лаборатория «Математизации» обладает лицензионным программным обеспечением: ChemBioOffice Ultra 2008, ChemBio3D Ultra with MOPAC, ChemOffice Ltd 2008, HyperChem Release 8.0 Professional, MatCAD, ISIS Draw 2.4 Standartalone, WX Maxima, Компас-3D LT -для квантовохимических расчётов.

Ресурсы по химической графике, расчётам и прогнозированию свойств:

1. <http://www.way2drug.com/PASSOnline/> - PASS Online. Ресурс по Компьютерному предсказанию биологической активности веществ. Описание системы PASS, примеры практического применения, имеется возможность бесплатного тестирования системы.
2. <http://accelrys.com/products/informatics/cheminformatics/draw/no-fee.php> – Accelrys Draw. Программа химической графики. Аналог старого ISIS/Draw. Для студентов и преподавателей бесплатный вариант по представленной ссылке. Иные химические средства издателя, в том числе для работы с базами данных имеются по ссылке: <http://accelrys.com/products/informatics/cheminformatics/>
3. <http://www.cambridgesoft.com/> - ChemFinder, ChemOffice. Рисование формул, молекулярное моделирование, работа с базами данных. (В Институте химии имеется лицензия на версию «ChemBioOffice Ultra 2008»).
4. <http://www.hyper.com/> - HyperChem. Программа для молекулярного моделирования. (В Институте химии имеется 6 лицензий на версию «HyperChem Release 8.0 Professional»).

Публичные базы данных по химическим структурам:

1. [PubChem \(pubchem.ncbi.nlm.nih.gov\)](http://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov)
2. [ZINC \(zinc.docking.org\)](http://zinc.docking.org)
3. [DrugBank \(www.drugbank.ca\)](http://www.drugbank.ca)
4. [ChemSpider \(www.chemspider.com\)](http://www.chemspider.com)
5. [ChEMBL \(www.ebi.ac.uk\)](http://www.ebi.ac.uk)
6. [ChEBI \(www.ebi.ac.uk\)](http://www.ebi.ac.uk)

Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронно-библиотечной системе через интернет-класс и сайт института химии. Обеспечен оперативный обмен информацией с отечественными и зарубежными ВУЗами (стажировки преподавателей и студентов в университетах г. Гент, Бельгия, г. Солерно, Италия,

г. Лозанна, Швейцария, С.-Петербурга) с соблюдением требований законодательства РФ.

IX. Справочные материалы по нормативно-правовому и методическому обеспечению ФГОС ВО

Основные федеральные нормативные акты (в хронологическом порядке):

Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (принят ГД ФС РФ 21 декабря 2012 г.).
<http://fgosvo.ru/uploadfiles/npo/20130105131426.pdf>

Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 11 января 2011 г. № 1н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования» <http://www.rg.ru/2011/05/13/spravochnik-dok.html>

Постановление Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней».
<http://fgosvo.ru/uploadfiles/postanovl%20prav/uch.pdf>

Приказ Министерства образования и науки РФ от 19 ноября 2013 г. № 1259 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)». <http://www.rg.ru/2014/02/12/minobnauki2-dok.html>

Приказ Министерства образования и науки РФ от 30 июля 2014 г. № 903 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по соответствующему направлению подготовки http://fgosvo.ru/uploadfiles/fgosvoasp/450601_Yazyk.pdf

– Приказ Министерства образования и науки РФ от 30.04.2015 №464 о внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации);

Приказ Министерства образования и науки РФ от 2 сентября 2014 г. № 1192 «Об установлении соответствия направлений подготовки высшего образования - подготовки кадров высшей квалификации по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, применяемых при реализации образовательных программ высшего образования...» (*переходник*).
http://fgosvo.ru/uploadfiles/prikaz_miobr/1192.pdf

Реестр профессиональных стандартов (2014)
<http://profstandart.rosmintrud.ru/reestr-professionalnyh-standartov>

Дополнительные федеральные нормативные акты и проекты приказов:

Приказ Министерства образования и науки РФ от 9 января 2014 г. № 2 «Об утверждении порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».
http://fgosvo.ru/uploadfiles/prikaz_miobr/2.pdf

Приказ Министерства образования и науки РФ от 26 марта 2014 г. № 233 «Об утверждении порядка приема на обучение по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре». http://fgosvo.ru/uploadfiles/prikaz_miobr/asp_priem.pdf

Приказ Министерства образования и науки РФ от 28 марта 2014 г. № 248 «О Порядке и сроке прикрепления лиц для подготовки диссертации на соискание ученой степени кандидата наук без освоения программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)»
http://fgosvo.ru/uploadfiles/prikaz_miobr/soiskat.pdf

Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 марта 2014 г. № 247 «Об утверждении порядка прикрепления лиц для сдачи кандидатских экзаменов, сдачи кандидатских экзаменов и их перечня»

Приказ Министерства образования и науки РФ от 28 мая 2014 г. № 594 «Об утверждении порядка разработки примерных основных образовательных

программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ». http://fgosvo.ru/uploadfiles/prikaz_miobr/poop.pdf

- Приказ Минобрнауки России от 27.11.2015 N 1383 "Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования";
- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (Приказ от 18.03.2016 №127)

Проекты профессиональных стандартов:

Проект профессионального стандарта «Преподаватель (педагогическая деятельность в профессиональном образовании, дополнительном профессиональном образовании, дополнительном образовании)» (по состоянию на 20 августа 2013 г.). <http://www.firo.ru/wp-content/uploads/2013/08/professional-standard.doc>

Проект Приказа Министерства труда и социальной защиты РФ «Об утверждении профессионального стандарта научного работника (научная (научно-исследовательская) деятельность)» (по состоянию на 18 ноября 2013 г.). www.consultant.ru/document/cons_doc_PNPA_4837/?dst=100020

Проект профессионального стандарта «Научный работник (научная (научно-исследовательская) деятельность)» (по состоянию на 18 ноября 2013 г.). http://base.consultant.ru/cons/rtfcache/PNPA4837_0_20141027_131549.PDF

Методические материалы:

Письмо Заместителя Министра образования РФ Климова А.А. «О подготовке кадров высшей квалификации» АК - 1807/05 от 27 августа 2013 г. http://fgosvo.ru/uploadfiles/metod/asp1807_05.pdf

Статья: Мосичева И.А., Караваева Е.В., Петров В.Л. Реализация программ аспирантуры в условиях действия ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» // Высшее образование в России. 2013. №8-9. С. 3-10. <http://fgosvo.ru/uploadfiles/metod/36457497.pdf>

Методические рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащённости образовательного процесса (утверждены Заместителем министра образования Российской Федерации Климовым А.А. АК-44/05вн от 8 апреля 2014 г.) <http://fgosvo.ru/uploadfiles/metod/ak44.pdf>

Материалы семинара Министерства образования и науки РФ и Рособрнадзора (1-2 октября 2014 года) «Основные отличия присуждения степеней» <http://fgosvo.ru/uploadfiles/presentations/12okt/Step.pdf>

Зав. кафедрой органической и биорганической химии,

д.х.н., профессор



О.В. Федотова

Директор Института,

д.х.н., профессор



О.В. Федотова

КАРТА УНИВЕРСАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

КОМПЕТЕНЦИИ: способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1)

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

- универсальная компетенция выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования 04.06.01 «Химические науки», направленность «Органическая химия», уровень ВО подготовка кадров высшей квалификации, вид профессиональной деятельности «Исследователь. Преподаватель-исследователь»

Пороговый (входной) уровень знаний, умений, опыта деятельности, требуемый для формирования компетенции

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

ЗНАТЬ: основные методы научно-исследовательской деятельности.

УМЕТЬ: выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника; избегать автоматического применения стандартных формул и приемов при решении задач

ВЛАДЕТЬ: навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования

СООТВЕТСТВИЕ ЭТАПОВ (УРОВНЕЙ) ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИЯМ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций), шифр		Критерии оценивания результатов обучения					
2	Фрагментарные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений при решении исследовательских и практических задач	3	Общие, но не структурированные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений при решении исследовательских и практических задач	4	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных методов критического анализа и оценки современных научных достижений при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных	5	Сформированные систематические знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных
ЗНАТЬ: Методы критического анализа и оценки современных научных достижений при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях Шифр: 3 (УК-1) -1		Фрагментарные знания методов генерирования новых идей при исследовательских и практических задач	Общие, но не структурированные знания методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных	Сформированные систематические знания методов генерирования новых идей при решении практических задач, в том числе междисциплинарных		
УМЕТЬ: анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и Шифр: 3 (УК-1) -2		Частично освоенное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и	В целом успешно, но не систематически осуществленные анализ альтернативных вариантов решения исследовательских и	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в анализе альтернативных вариантов решения исследовательских и	Сформированное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и		

оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов	оценивать, потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов	практических задач и оценка потенциальных выигрышей/проигрышей реализации этих вариантов	оценки потенциальных выигрышей/проигрышей реализации этих вариантов	ослеживать потенциальные реализации этих вариантов
Шифр: У (УК-1)-1 УМЕТЬ: при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, подтолкнуть операционализации исхода из наличных ресурсов и ограничений	Частично освоенное умение при решении исследовательских и практических задач, генерировать идеи, подтолкнуть операционализации исхода из наличных ресурсов и ограничений	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, подтолкнуть операционализации исхода из наличных ресурсов и ограничений	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, подтолкнуть операционализации исхода из наличных ресурсов и ограничений	Сформированное умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, подтолкнуть операционализация исхода из наличных ресурсов и ограничений
Шифр: З (УК-1)-2 ВЛАДЕТЬ: навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Фрагментарное применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	В целом успешно, но содержащее отдельные пробелы умение при решении исследовательских и практических задач	Успешное и систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
Шифр: В (УК-1)-1 ВЛАДЕТЬ: навыками критического анализа и оценки современных научных достижений	Фрагментарное применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и	В целом успешное, но не систематическое применение технологий критического анализа и оценки современных	В целом успешно, но содержащее отдельные пробелы применение технологий критического анализа и оценки	Успешное и систематическое применение технологий критического анализа и оценки современных

<p>и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>	<p>результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач.</p>	<p>научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач.</p>	<p>современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач.</p>	<p>научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач.</p>
<p>Шифр: В (УК-1) -2</p>				

КАРТА УНИВЕРСАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

КОМПЕТЕНЦИЯ: способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2)

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

- *универсальная компетенция выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования 04.06.01 «Химические науки», направленность «Органическая химия», уровень ВО подготовка кадров высшей квалификации, вид профессиональной деятельности «Преподаватель-исследователь»*

ПОРОГОВЫЙ (ВХОДНОЙ) УРОВЕНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

ЗНАТЬ: основные направления, проблемы, теории и методы философии, содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития.

УМЕТЬ: формировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии; использовать положения и категории философии для описания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений.

ВЛАДЕТЬ: навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание, приемами ведения дискуссии и полемики, навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения.

**СООТВЕТСТВИЕ ЭТАПОВ (УРОВНЕЙ) ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ
ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИЯМ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ**

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций), пифр	Критерии оценивания результатов обучения				
	2	3	4	5	
<p>ЗНАТЬ: Методы научно-исследовательской деятельности</p> <p>Шифр 3 (УК-2)-1</p>	Фрагментарные представления о методах научно-исследовательской деятельности	Неполные представления о методах научно-исследовательской деятельности	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о методах научно-исследовательской деятельности	Сформированные систематические представления о методах научно-исследовательской деятельности	
<p>ЗНАТЬ: Основные концепции современной филологии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира</p> <p>Шифр 3 (УК-2)-2</p>	Фрагментарные представления об основных концепциях современной филологии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира	Неполные представления об основных концепциях современной филологии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основных концепциях современной филологии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира	Сформированные систематические представления об основных концепциях современной филологии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира	
<p>УМЕТЬ: Использовать положения и категории филологии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений в выбранной отрасли знаний</p> <p>Шифр: У (УК-2)-1</p>	Фрагментарное использование положений и категорий филологии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений в выбранной отрасли знаний	В целом успешное, но не систематическое использование положений и категорий филологии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений в выбранной отрасли знаний	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование положений и категорий филологии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений в выбранной отрасли знаний	Сформированное умение использовать положения и категории филологии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений в выбранной отрасли знаний	

<p>УМЕТЬ: использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений в междисциплинарных областях знаний</p> <p>Шифр: У (УК-2)-2</p>	<p>Фрагментарное использование положений и категорий философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений в междисциплинарных областях знаний</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое использование положений и категорий философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений в междисциплинарных областях знаний</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование положений и категорий философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений в междисциплинарных областях знаний</p>	<p>Сформированное умение использовать положения и категории философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений в междисциплинарных областях знаний</p>
<p>ВЛАДЕТЬ: навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития</p> <p>Шифр: В (УК-2) -1</p>	<p>Фрагментарное применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе ее развития</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе ее развития</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе ее развития</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе ее развития</p>
<p>ВЛАДЕТЬ: технологиями планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований</p> <p>Шифр: В (УК-2) -2</p>	<p>Фрагментарное применение технологий планирования в профессиональной деятельности</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение технологий планирования в профессиональной деятельности</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение технологий планирования в профессиональной деятельности</p>	<p>Успешное и систематическое применение технологий планирования в профессиональной деятельности</p>

КАРТА УНИВЕРСАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

КОМПЕТЕНЦИЯ: готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3)

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

- универсальная компетенция выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования *04.06.01 «Химические науки», направленность «Органическая химия», уровень ВО подготовка кадров высшей квалификации, вид профессиональной деятельности «Исследователь. Преподаватель-исследователь»*

ПОРОГОВЫЙ (ВХОДНОЙ) УРОВЕНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

ЗНАТЬ: методы критического анализа и оценки современных научных достижений, методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях, методы научно-исследовательской деятельности.

УМЕТЬ: анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигранные/проигранные реализации этих вариантов

ВЛАДЕТЬ: навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера возникающих в науке на современном этапе ее развития, владеть технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований

СООТВЕТСТВИЕ ЭТАПОВ (УРОВНЕЙ) ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИЯМ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций), шифр		Критерии оценивания результатов обучения			
<p>ЗНАТЬ: особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах</p> <p>Шифр: 3 (УК-3)-1</p>	<p>Фрагментарные знания особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах</p>	<p>Неполные знания особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах</p>	<p>Сформированные и систематические знания особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах</p>	
<p>ЗНАТЬ: технологии планирования и оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач в рамках работы в российских и международных коллективах</p> <p>Шифр: 3 (УК-3)-2</p>	<p>Фрагментарное применение технологий планирования и оценки результатов деятельности по решению научных и научно-образовательных задач в рамках работы в российских и международных коллективах</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение технологий планирования и оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач в рамках работы в российских и международных коллективах</p>	<p>В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение технологий планирования и оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач в рамках работы в российских и международных коллективах</p>	<p>Успешное и систематическое применение технологий планирования и оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач в рамках работы в российских и международных коллективах</p>	
<p>УМЕТЬ: следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и</p>	<p>Фрагментарное следование нормам, принятым в научном общении при работе в</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое следование нормам, принятым в научном</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение следовать основным нормам.</p>	<p>Успешное и систематическое следование нормам, принятым в научном</p>	

<p>международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач</p> <p>Шифр: У (УК-3)-1</p>	<p>российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач</p>	<p>общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач</p>	<p>принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач</p>	<p>общении, для успешной работы в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач</p>
<p>УМЕТЬ: осуществлять личный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом</p> <p>Шифр: У (УК-3)-2</p>	<p>Частично освоенное умение осуществлять личный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое умение осуществлять личный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом</p>	<p>В целом успешное, но содержание отдельных пробелы умение осуществлять личный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом</p>	<p>Успешное и систематическое умение осуществлять личный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом</p>
<p>ВЛАДЕТЬ: навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных</p>	<p>Фрагментарное применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в</p>	<p>В целом успешное, но сопровождающиеся отдельными ошибками применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в</p>

<p>исследовательских коллективах</p> <p>Шифр: В (УК-3)-1</p>	<p>задач в российских или международных исследовательских коллективах</p>	<p>российских или международных исследовательских коллективах</p>	<p>образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах</p>	<p>российских или международных исследовательских коллективах</p>
<p>ВЛАДЕТЬ: различными типами коммуникативной при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач</p> <p>Шифр: В (УК-3)-2</p>	<p>Фрагментарное применение навыков использования различных типов коммуникативной при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков использования различных типов коммуникативной при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач</p>	<p>В целом успешное, но содержательнее отдельные пробы применения навыков использования различных типов коммуникативной при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач</p>	<p>Успешное и систематическое владение различными типами коммуникативной при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач</p>

КАРТА УНИВЕРСАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

КОМПЕТЕНЦИЯ: готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4)

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

- универсальная компетенция выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования 04.06.01 «Химические науки», направленность «Органическая химия», уровень ВО подготовка кадров высшей квалификации, вид профессиональной деятельности «Исследователь. Преподаватель-исследователь»

ПОРОГОВЫЙ (ВХОДНОЙ) УРОВЕНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

ЗНАТЬ: виды и особенности письменных текстов и устных выступлений; понимать общее содержание сложных текстов на абстрактные и конкретные темы, в том числе узкоспециальные тексты.

УМЕТЬ: подбирать литературу по теме, составлять двузязычный словарь, переводить и реферировать специальную литературу; подготавливать научные доклады и презентации на базе прочитанной специальной литературы, объяснить свою точку зрения и рассказать о своих планах

ВЛАДЕТЬ: навыками обсуждения знакомой темы, делать важные замечания и отвечать на вопросы; создания простого связного текста по знакомым или интересующим его темам; адаптируя его для целевой аудитории

СООТВЕТСТВИЕ ЭТАПОВ (УРОВНЕЙ) ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИЯМ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций), шифр	Критерии оценивания результатов обучения				
	2	3	4	5	
<p>ЗНАТЬ: методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p> <p>Шифр: З (УК-4)-1</p>	<p>Фрагментарные знания методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p>	<p>Неполные знания методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p>	<p>Сформированные, но содержащие пробелы знания методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p>	<p>Сформированные и систематические знания методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p>	
<p>ЗНАТЬ: стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках</p> <p>Шифр: З (УК-4)-2</p>	<p>Фрагментарные знания стилистических особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках</p>	<p>Неполные знания особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках</p>	<p>Сформированные, но содержащие пробелы знания основных стилистических особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках</p>	<p>Сформированные систематические знания особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках</p>	
<p>УМЕТЬ: следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках</p> <p>Шифр: У (УК-4)-1</p>	<p>Частично освоенное умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках</p>	<p>В целом успешное, но содержащее пробелы умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках</p>	<p>Успешное и систематическое умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках</p>	

<p>УМЕТЬ: применять различные методы, технологии и типы коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках</p> <p>Шифр: В (УК-4)-2</p>	<p>Фрагментарное применение различных методов, технологий и типов коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение различных методов, технологий и типов коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках</p>	<p>В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение различных методов, технологий и типов коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках</p>	<p>Успешное и систематическое применение различных методов, технологий и типов коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках</p>
<p>ВЛАДЕТЬ: навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках</p> <p>Шифр: В (УК-4)-1</p>	<p>Фрагментарное применение навыков анализа научных текстов на государственном и иностранном языках</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа научных текстов на государственном и иностранном языках</p>	<p>В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков анализа научных текстов на государственном и иностранном языках</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков анализа научных текстов на государственном и иностранном языках</p>
<p>ВЛАДЕТЬ: навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p> <p>Шифр: В (УК-4)-2</p>	<p>Фрагментарное применение навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p>	<p>В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p>

КАРТА УНИВЕРСАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

КОМПЕТЕНЦИЯ: способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5)

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

- универсальная компетенция выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования 04.06.01 «Химические науки», направленность «Органическая химия», уровень ВО подготовка кадров *высшей квалификации, вид профессиональной деятельности «Исследователь. Преподаватель-исследователь»*

Пороговый (входной) уровень знаний, умений, опыта деятельности, требуемый для формирования компетенции

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

ЗНАТЬ: возможные сферы и направления профессиональной самореализации; приемы и технологии целенаправленного и перереализации; пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития.

УМЕТЬ: выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда к специалисту; формулировать цели профессионального и личного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей

ВЛАДЕТЬ: приемами целенаправленного, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования.

СООТВЕТСТВИЕ СТАПОВ (УРОВНЕЙ) ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИЯМ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

<p>Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции), шифр</p>	Критерии оценивания результатов обучения			
	2	3	4	5
<p>ЗНАТЬ: содержание процесса целеполагания профессионального и личного развития и его осознанности при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда</p>	<p>Допускает существенные ошибки при раскрытии содержания процесса целеполагания и его теплота и его осознанности</p>	<p>Демонстрирует частичные знания содержания процесса целеполагания, некоторых особенностей профессионального развития и самореализации личности, но не может обосновать возможность их использования в конкретных ситуациях</p>	<p>Демонстрирует знания сущности процесса целеполагания, отдельных особенностей данного процесса и характеристик профессионального развития личности, но не выделяет критерии психреализации при решении профессиональных задач</p>	<p>Раскрывает полное содержание процесса целеполагания и всех его особенностей при решении профессиональных задач</p>
<p>Шифр: З (УК-5)-1 ЗНАТЬ: способы реализации профессионального и личного развития при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда</p>	<p>Допускает существенные ошибки при раскрытии способов реализации профессионального и личного развития</p>	<p>Демонстрирует частичные знания, указывает способы реализации профессионального и личного развития, но не может обосновать возможность их использования в конкретных ситуациях</p>	<p>Демонстрирует знания способов реализации профессионального и личного развития, но не выделяет критерии выбора способов психреализации при решении профессиональных задач</p>	<p>Аргументированно обосновывает критерии выбора способов профессиональной и личной психреализации при решении профессиональных задач</p>
<p>Шифр: З (УК-5)-2 УМЕТЬ:</p>	<p>Имеет базовые</p>	<p>При формулировке целей</p>	<p>Формулирует цели</p>	<p>Готов и умеет формулировать</p>

<p>формулировать цели личного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области</p> <p>профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуальной личности</p> <p>особенностей</p>	<p>представления о тенденциях развития профессиональной деятельности и этапах профессионального роста, не способен формулировать цели профессионального и личного развития</p>	<p>профессионального и личного развития не учитывает тенденции развития сферы профессиональной деятельности и индивидуальной личности</p> <p>особенности</p>	<p>личностного и профессионального развития, исходя из тенденций развития сферы профессиональной деятельности и индивидуальной личности</p> <p>особенностей, но не полностью учитывает возможные этапы профессиональной социализации</p>	<p>цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуальной личности</p>
<p>Шифр: У (УК-5)-1</p> <p>УМЕТЬ: осуществлять личный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом</p>	<p>Готов осуществлять личный выбор в конкретных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, но не умеет оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом</p>	<p>Осуществляет личный выбор в конкретных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивает некоторые последствия принятого решения, но не готов нести за него ответственность перед собой и обществом</p>	<p>Осуществляет личный выбор в стандартных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивает некоторые последствия принятого решения и готов нести за него ответственность перед собой и обществом</p>	<p>Умеет осуществлять личный выбор в различных нестандартных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом</p>
<p>Шифр: У (УК-5)-2</p> <p>В.1.АДДЕТЬ: приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных</p>	<p>Владеет отдельными приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению</p>	<p>Владеет отдельными приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению стандартных профессиональных задач, давая не полностью</p>	<p>Владеет приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению стандартных профессиональных задач, полностью аргументируя</p>	<p>Демонстрирует владение системой приемов и технологий целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению нестандартных профессиональных задач, полностью аргументируя выбор</p>

<p>задачи</p> <p>Шифр: В (УК-5)-1</p>	<p>Стандартных профессиональных задач; допуская ошибки при выборе приемов и технологий и их реализации</p>	<p>аргументированное обоснование предлагаемого варианта решения</p>	<p>предлагаемые варианты решения</p>	<p>предлагаемого варианта решения</p>
<p>ВЛАДЕТЬ: способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития.</p> <p>Шифр: В (УК-5)-2</p>	<p>Владеет информацией о способах выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путях достижения более высокого уровня их развития, допуская существенные ошибки при применении данных знаний</p>	<p>Владеет некоторыми способами выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, необходимых для выполнения профессиональной деятельности, при этом не демонстрирует способность оценки этих конкретный путей их совершенствования</p>	<p>Владеет отдельными способами выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, необходимых для выполнения профессиональной деятельности, и выделяет конкретные пути самосовершенствования</p>	<p>Владеет системой способов выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, необходимых для профессиональной самореализации, и определяет адекватные пути самосовершенствования</p>

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

КАРТА ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

КОМПЕТЕНЦИЯ: способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1)

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

- общепрофессиональная компетенция выпускника образовательной программы по направлению подготовки (специальности) высшего образования 04.06.01 «Химические науки», направленность «Органическая химия», уровень ВО подготовка кадров высшей квалификации, вид профессиональной «Исследователь. Преподаватель-исследователь»

Пороговый (входной) уровень знаний, умений, опыта деятельности, требуемый для формирования компетенции

Для того чтобы формировать данную компетенцию было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

ЗНАТЬ: цели и задачи научных исследований по направлению деятельности, базовые принципы и методы их организации; основные источники научной информации и требования к представлению информационных материалов

УМЕТЬ: составлять общий план работы по заданной теме, предлагать методы исследования и способы обработки результатов, проводить исследования по согласованному с руководителем плану, представлять полученные результаты

ВЛАДЕТЬ: систематическими знаниями по направлению деятельности; углубленными знаниями по выбранной направленности подготовки, базовыми навыками проведения научно-исследовательских работ по предложенной теме.

**СООТВЕТСТВИЕ ЭТАПОВ (УРОВНЕЙ) ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ
ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИЯМ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ**

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций), цифр	Критерии описывания результатов обучения			
	2	3	4	5
<p>ЗНАТЬ: современные способы использования информационно-коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности</p> <p>Шифр: 3 (ОПК-1)-1</p>	<p>Фрагментарные представления о современных способах использования информационно-коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности</p>	<p>В целом успешные, но не систематические представления о современных способах использования информационно-коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности</p>	<p>В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы, представления о современных способах использования информационно-коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности</p>	<p>Сформированные представления о современных способах использования информационно-коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности</p>
<p>ЗНАТЬ: современные способы использования информационно-коммуникационных технологий в междисциплинарных областях</p> <p>Шифр: 3 (ОПК-1)-2</p>	<p>Фрагментарные представления о современных способах использования информационно-коммуникационных технологий в междисциплинарных областях</p>	<p>В целом успешные, но не систематические представления о современных способах использования информационно-коммуникационных технологий в междисциплинарных областях</p>	<p>В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы, представления о современных способах использования информационно-коммуникационных технологий в междисциплинарных областях</p>	<p>Сформированные представления о современных способах использования информационно-коммуникационных технологий в междисциплинарных областях</p>
<p>УМЕТЬ: выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и расчетно-теоретические методы исследования</p> <p>Шифр: У (ОПК-1)-1</p>	<p>Фрагментарное использование умения выбирать и использовать экспериментальные и расчетно-теоретические методы для решения научной задачи</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое использование умения выбирать и использовать экспериментальные и расчетно-теоретические методы для решения научной задачи</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование умения выбирать и использовать экспериментальные и расчетно-теоретические методы для решения научной задачи</p>	<p>Сформированное умение выбирать и использовать экспериментальные и расчетно-теоретические методы для решения научной задачи</p>

<p>УМЕТЬ: представлять и продвигать результаты интеллектуальной деятельности</p> <p>Шифр: У (ОПК-1)-2</p>	<p>Фрагментарное использование умения представлять и продвигать результаты интеллектуальной деятельности</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое умение представлять и продвигать результаты интеллектуальной деятельности</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение представлять и продвигать результаты интеллектуальной деятельности</p>	<p>Успешное и систематическое применение умения представлять и продвигать результаты интеллектуальной деятельности</p>
<p>ВЛАДЕТЬ: навыками поиска (в том числе с использованием информационных систем и баз данных) и критического анализа информации по тематике проводимых исследований</p> <p>Шифр: В (ОПК-1) -1</p>	<p>Фрагментарное применение навыков поиска и критического анализа научной и технической информации</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков поиска и критического анализа научной и технической информации</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков поиска и критического анализа научной и технической информации</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков поиска и критического анализа научной и технической информации</p>
<p>ВЛАДЕТЬ: навыками планирования научного исследования, анализа полученных результатов и формулировки выводов</p> <p>Шифр: В (ОПК-1) -2</p>	<p>Фрагментарное применение навыков планирования научного исследования, анализа полученных результатов и формулировки выводов</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков планирования научного исследования, анализа полученных результатов и формулировки выводов</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков планирования научного исследования, анализа полученных результатов и формулировки выводов</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков планирования научного исследования, анализа полученных результатов и формулировки выводов</p>

КАРТА ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

КОМПЕТЕНЦИЯ: готовность организовать работу исследовательского коллектива в области химии и смежных наук (ОПК-2)

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

- *общепрофессиональная компетенция выпускника образовательной программы по направлению подготовки (специальности) высшего образования 04.06.01 «Химические науки», направленность «Органическая химия», уровень ВО подготовка кадров высшей квалификации, вид профессиональной «Исследователь. Преподаватель-исследователь»*

Пороговый (входной) уровень знаний, умений, опыта деятельности, требуемый для формирования компетенции

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

ЗНАТЬ: этические нормы поведения личности, особенности работы научного коллектива в области химии и смежных наук.

УМЕТЬ: формулировать конкретные задачи и план действий по реализации поставленных целей, проводить исследование, направленные на решение поставленной задачи в рамках научного коллектива, анализировать и представлять полученные при этом результаты.

ВЛАДЕТЬ: систематическими знаниями по выбранной направленности подготовки, навыками проведения исследовательских работ по предложенной теме в составе научного коллектива.

СООТВЕТСТВИЕ ЭТАПОВ (УРОВНЕЙ) ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИЯМ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций), шифр	Критерии оценивания результатов обучения				
	2	3	4	5	
ЗНАТЬ: основные принципы организации работы в коллективе Шифр 3 (ОПК-2)-1	Фрагментарные представления об основных принципах организации работы в коллективе	Неполные представления об основных принципах организации работы в коллективе	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основных принципах организации работы в коллективе	Сформированные систематические представления об основных принципах организации работы в коллективе	
ЗНАТЬ: основные способы разрешения конфликтных ситуаций в коллективе Шифр 3 (ОПК-2)-2	Фрагментарные представления об основных способах разрешения конфликтных ситуаций	Неполные представления об основных способах разрешения конфликтных ситуаций	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основных способах разрешения конфликтных ситуаций	Сформированные систематические представления об основных способах разрешения конфликтных ситуаций	
УМЕТЬ: планировать научную работу, формировать состав рабочей группы и оптимизировать распределение обязанностей между членами исследовательского коллектива Шифр: У (ОПК-2)-1	Фрагментарное использование разделов научной работы на составные части, отсутствие умения оптимизировать распределение обязанностей между членами команды	В целом успешно, но не систематическое использование умения планировать научную работу и формировать команду с адекватным распределением обязанностей между членами коллектива	Сформированное умение составления плана научной работы, схем взаимодействия при решении исследовательских и практических задач с оценкой их сильных и слабых сторон, но наличие определенных затруднений с формированием команды	Сформированное умение составления плана научной работы с выделением последовательно выполняемых стадий с оптимальным распределением обязанностей между членами коллектива	
УМЕТЬ: осуществлять подбор обучающихся в	Ограниченные возможности в подборе	Умение подбирать обучающихся в	Умение подбирать обучающихся для	Сформированное умение и наличие опыта подбора	

<p>бакалавриате, специалитете и магистратуре для выполнения НИР и квалификационных работ</p>	<p>обучающихся в бакалавриате, специалитете и магистратуре для выполнения НИР</p>	<p>бакалавриате, специалитете и магистратуре для выполнения НИР</p>	<p>выполнения НИР и квалификационных работ</p>	<p>обучающихся для выполнения НИР и квалификационных работ</p>
<p>Шифр: У (ОПК-2)-2 ВЛАДЕТЬ: организаторскими способностями, навыками планирования и распределения работы между членами исследовательского коллектива</p>	<p>Слабо выраженные организаторские способности, преимущественно подчиненное положение в команде, наличие исполнительских навыков</p>	<p>Слабо выраженные организаторские способности, наличие внутренних стимулов к организации работы в исследовательском коллективе</p>	<p>Выраженные организаторские способности, но отсутствие достаточных практических навыков планирования и распределения работы между членами исследовательского коллектива</p>	<p>Явно выраженные лидерские качества и организаторские способности, наличие опыта планирования и распределения работы между членами исследовательского коллектива</p>
<p>Шифр: В (ОПК-2)-1 ВЛАДЕТЬ: навыками коллективного обсуждения планов работ, получаемых научных результатов, согласования интересов сторон и урегулирования конфликтных ситуаций в команде</p>	<p>Фрагментарное применение навыков коллективного обсуждения планов работ, получаемых научных результатов, ограниченное согласования интересов сторон и урегулирования конфликтных ситуаций в команде</p>	<p>В целом успешно, но не систематическое применение навыков коллективного обсуждения планов работ, получаемых научных результатов, отсутствие опыта согласования интересов сторон и урегулирования конфликтных ситуаций в команде</p>	<p>В целом успешное применение навыков коллективного обсуждения планов работ, получаемых научных результатов, наличие опыта согласования интересов сторон и урегулирования конфликтных ситуаций в команде</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков коллективного обсуждения планов работ, получаемых научных результатов, согласования интересов сторон и урегулирования конфликтных ситуаций в команде</p>
<p>Шифр: В (ОПК-2)-2</p>				

КАРТА ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

КОМПЕТЕНЦИЯ: готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-3)

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

- *общепрофессиональные компетенции выпускника образовательной программы по направлению подготовки (специальности) высшего образования 04.06.01 «Химические науки», направленность «Органическая химия», уровень ВО подготовка кадров высшей квалификации, вид профессиональной «Исследователь. Преподаватель-исследователь»*

Пороговый (входной) уровень знаний, умений, опыта деятельности, требуемый для формирования компетенции

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

ЗНАТЬ: основные тенденции развития в соответствующей области науки.

УМЕТЬ: осуществлять отбор материала, характеризующего достижения науки с учетом специфики направления подготовки.

ВЛАДЕТЬ: методами и технологиями межличностной коммуникации, навыками публичной речи.

СООТВЕТСТВИЕ ЭТАПОВ (УРОВНЕЙ) ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИЯМ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций), шифр	Критерии оценивания результатов обучения				
	2	3	4	5	
<p>ЗНАТЬ: нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования</p> <p>Шифр: 3 (ОПК-3)-1</p>	Фрагментарные представления об основных требованиях, предъявляемых к преподавателям в системе высшего образования	Сформированные представления о требованиях, предъявляемых к преподавателям и дисциплены и преподавателю, реализующему дисциплину в системе ВО	Сформированные представления о требованиях к формированию и реализации учебного плана в системе высшего образования	Сформированные представления о требованиях к формированию и реализации ООП в системе высшего образования	
<p>ЗНАТЬ: требования к квалификационным работам бакалавров и магистров</p> <p>Шифр: 3 (ОПК-3)-2</p>	Фрагментарные представления о требованиях к квалификационным работам бакалавров и магистров	Неполные представления о требованиях к квалификационным работам бакалавров и магистров	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о требованиях к квалификационным работам бакалавров и магистров	Сформированные систематические представления о требованиях к квалификационным работам бакалавров и магистров	
<p>УМЕТЬ: осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания</p> <p>Шифр: У (ОПК-3)-1</p>	Отбор и использование методов, не обеспечивающих освоение дисциплин	Отбор и использование методов преподавания с учетом специфики преподаваемой дисциплины	Отбор и использование методов с учетом специфики направленности (профиля) подготовки	Отбор и использование методов преподавания с учетом специфики направления подготовки	
<p>УМЕТЬ: курировать выполнение квалификационных работ бакалавров и магистров</p>	Загруженность с разработкой плана и структуры выпускной квалификационной	Умение разрабатывать план и структуру выпускной квалификационной работы	Оказание разовых консультаций обучающимся по методам исследования и источникам информации	Оказание систематических консультаций обучающимся по методам исследования и источникам информации при	

Шифр: У (ОПК-3) -2	работы		при выполнении выпускных квалификационных работ бакалавров и магистров	выполнении выпускных квалификационных работ бакалавров и магистров
ВЛАДЕТЬ: технологией проектирования (моделирования, конструирования) образовательного процесса на уровне высшего образования Шифр : В (ОПК-3)-1	Проектируемый образовательный процесс не приобретает целостности	Проектирует образовательный процесс в рамках дисциплины	Проектирует образовательный процесс в рамках модуля	Проектирует образовательный процесс в рамках учебного плана
ВЛАДЕТЬ: технологией информационно-технологической подготовки к педагогической деятельности в высшем учебном заведении Шифр : В (ОПК-3)-2	Технология информационно-технологической подготовки к педагогической деятельности в высшем учебном заведении в рамках не имеет целостности	Владеет технологией информационно-технологической подготовки к педагогической деятельности в высшем учебном заведении в рамках дисциплины	Владеет технологией информационно-технологической подготовки к педагогической деятельности в высшем учебном заведении в рамках модуля	Владеет технологией информационно-технологической подготовки к педагогической деятельности в высшем учебном заведении в рамках учебного плана

КАРТА ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

КОМПЕТЕНЦИЯ: умение прогнозировать конечный результат исследования при выполнении профессиональных функций, опираясь на фундаментальные основы химии, накопленный экспериментальный опыт в избранной области, современные наукоемкие технологии и аппаратурный парк (ПК-1)

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

- профессиональная компетенция выпускника образовательной программы по направлению подготовки *(специальности) высшего образования 04.06.01 «Химические науки», направленность «Органическая химия», уровень ВО подготовка кадров высшей квалификации, вид профессиональной «Исследователь. Преподаватель-исследователь»*

ПОРОГОВЫЙ (ВХОДНОЙ) УРОВЕНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

ЗНАТЬ: основные принципы использования фундаментальных научных знаний в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач

УМЕТЬ: составлять план работы по заданной теме, использовать накопленный экспериментальный опыт в области научного исследования, анализировать различные варианты решения исследовательских и практических задач.

ВЛАДЕТЬ: властью основными методами исследований, опираясь на фундаментальные основы химии и базовый аппаратурный парк в профессиональной деятельности и в сфере научных исследований.

СООТВЕТСТВИЕ ЭТАПОВ (УРОВНЕЙ) ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИЯМ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций), шифр	Критерии оценивания результатов обучения			
	2	3	4	5
<p>ЗНАТЬ: возможные теоретические и экспериментальные подходы к решению отдельной исследовательской задачи, принципы функционирования аппаратного сопровождения эксперимента, методы и подходы идентификации и анализа свойств конечного продукта</p> <p>Шифр: 3 (ПК-1)-1</p> <p>ЗНАТЬ: современные методики и подходы теоретического и экспериментального решения комплексных химических задач с привлечением современного парка инновационного оборудования в рамках решения поставленной исследовательской задачи</p>	<p>Не владеет знаниями современных теоретических и экспериментальных подходов к решению отдельной исследовательской задачи, принципов функционирования аппаратного сопровождения эксперимента, методов и подходов идентификации и анализа свойств конечного продукта</p>	<p>Знает некоторые основные современные теоретические и экспериментальные подходы к решению отдельной исследовательской задачи, принципы функционирования аппаратного сопровождения эксперимента, методы и подходы идентификации и анализа свойств конечного продукта</p>	<p>Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания возможных теоретических и экспериментальных подходов к решению отдельной исследовательской задачи, принципов функционирования аппаратного сопровождения эксперимента, методов и подходов идентификации и анализа свойств конечного продукта</p>	<p>Знает все основные современные теоретические и экспериментальные подходы к решению отдельной исследовательской задачи, принципы функционирования аппаратного сопровождения эксперимента, методы и подходы идентификации и анализа свойств конечного продукта</p>
<p>Владеет фрагментарными знаниями о современных методиках и подходах теоретического и экспериментального решения комплексных химических задач с привлечением современного парка инновационного оборудования в</p>	<p>Имеются нецелые представления о современных методиках и подходах теоретического и экспериментального решения комплексных химических задач с привлечением современного парка инновационного оборудования в рамках решения поставленной исследовательской задачи</p>	<p>Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания о современных методиках и подходах теоретического и экспериментального решения комплексных химических задач с привлечением современного парка инновационного оборудования в рамках решения поставленной исследовательской задачи</p>	<p>Знает универсальные и инновационные методики экспериментального решения комплексных химических задач с привлечением современного парка оборудования в рамках выполнения работ</p>	

<p>Шифр: З (ПК-1)-2</p>	<p>рамках решения поставленной исследовательской задачи</p>			
<p>УМЕТЬ: применить накопленные экспериментальные и теоретические знания к планированию и прогнозированию результата проведенного исследования</p> <p>Шифр: У (ПК-1)-1</p>	<p>Фрагментарное использование умения применить накопленные экспериментальные и теоретические знания к планированию и прогнозированию результата проведенного исследования</p>	<p>С помощью научного руководителя в целом успешно, но не систематически умеет применить накопленные экспериментальные и теоретические знания к планированию и прогнозированию результата проведенного исследования</p>	<p>Имеет сформированные умения применить накопленные экспериментальные и теоретические знания к планированию и прогнозированию результата проведенного исследования, но обращается за помощью к научному руководителю</p>	<p>Умеет в полном объеме применить накопленные экспериментальные и теоретические знания к планированию и прогнозированию результата проведенного исследования</p>
<p>УМЕТЬ: сопоставить собственный результат по решаемой задаче с накопленными данными в периодической печати, электронных ресурсах и других источниках научной и научно-технической информации</p> <p>Шифр: У (ПК-1)-2</p>	<p>Фрагментарные умения сопоставить результат по решаемой задаче с накопленными данными в периодической печати, электронных ресурсах и других источниках научной и научно-технической информации</p>	<p>Не в полном объеме способен сопоставить собственный результат по решаемой задаче с накопленными данными в периодической печати, электронных ресурсах и других источниках научной и научно-технической информации</p>	<p>Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы, умения сопоставить собственный результат по решаемой задаче с накопленными данными в периодической печати, электронных ресурсах и других источниках научной и научно-технической информации</p>	<p>Умеет в полном объеме сопоставить собственный результат по решаемой задаче с накопленными данными в периодической печати, электронных ресурсах и других источниках научной и научно-технической информации</p>
<p>ВЛАДЕТЬ: навыками комплексного планирования эксперимента, наукоемкими технологиями и представлениями конечного результата проводимого исследования</p>	<p>Владеет фрагментарными навыками комплексного планирования эксперимента, наукоемкими технологиями и представлениями</p>	<p>Имеются неполные навыки комплексного планирования эксперимента, наукоемкими технологиями и представлениями конечного результата проводимого исследования</p>	<p>Владеет, но содержит отдельные пробелы, навыками комплексного планирования эксперимента, фундаментальными основами рассматриваемых задач (процессов), современными методами их решения, предвидит этапы</p>	<p>Владеет в полном объеме навыками комплексного планирования эксперимента, фундаментальными основами рассматриваемых задач (процессов), современными методами</p>

<p>Шифр: В (ПК-1)-1</p>	<p>копечного результата проводимого исследования</p>		<p>пути достижения конечного результата проводимого исследования</p>	<p>их решения, предвидит этапы пути достижения конечного результата проводимого исследования</p>
<p>ВЛАДЕТЬ: навыками сопоставления оригинальных результатов решения исследовательской задачи с основными отечественными и мировыми научными и научно-техническими разработками</p> <p>Шифр: В (ПК-1)-2</p>	<p>Владеет фрагментарными навыками сопоставления оригинальных результатов решения исследовательской задачи с основными отечественными и мировыми научными и научно-техническими разработками</p>	<p>Имеются неполные навыки сопоставления оригинальных результатов решения исследовательской задачи с основными отечественными и мировыми научными и научно-техническими разработками</p>	<p>Владеет, но содержит отдельные пробы, навыками сопоставления оригинальных результатов решения исследовательской задачи с основными отечественными и мировыми научными и научно-техническими разработками</p>	<p>Владеет в полном объеме навыками сопоставления оригинальных результатов решения исследовательской задачи с основными отечественными и мировыми научными и научно-техническими разработками</p>

КАРТА ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

КОМПЕТЕНЦИЯ: способность анализировать, систематизировать и обобщать собственные оригинальные результаты научных исследований в рамках выполнения диссертационной работы в соответствии с установленными требованиями к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук по направлению (научной специальности) с учетом последних мировых достижений по избранной научной специальности и предлагать пути их использования (ПК-2)

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

- профессиональная компетенция выпускника образовательной программы по направлению подготовки (специальности) высшего образования 04.06.01 «Химические науки», направленность «Органическая химия», уровень *ВО подготовка кадров высшей квалификации, вид профессиональной «Исследователь. Преподаватель-исследователь»*

ПОРОГОВЫЙ (ВХОДНОЙ) УРОВЕНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

ЗНАТЬ: фундаментальные основы современной химии и основные тенденции ее развития.

УМЕТЬ: составлять план работы по заданной теме, анализировать получаемые результаты, составлять отчеты о научно-исследовательской работе.

ВЛАДЕТЬ: базовыми теоретическими представлениями и методами исследований в химии.

**СООТВЕТСТВИЕ ЭТАПОВ (УРОВНЕЙ) ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ
ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИЯМ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ**

<p align="center">Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций), шифр</p>	<p align="center">Критерии оценивания результатов обучения</p>				
	2	3	4	5	
<p>ЗНАТЬ: теоретические основы современных методов математической и статистической обработки химических данных; состояние исследований в выбранной научной области; её проблемы и достижения</p> <p align="center">Шифр: 3 (ПК-2)-1</p>	<p>Имеет фрагментарные представления о современном состоянии науки в выбранной области и актуальности темы исследования, не знает теоретических основ методов обработки результатов</p>	<p>Имеет неполные представления о современном состоянии науки в выбранной области, актуальности проблемы и ее перспектив, слабо ориентируется в теоретических основах методов обработки результатов исследования</p>	<p>Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы, представления о современном состоянии науки в выбранной области, об актуальности проблемы, знает большинство методов обработки экспериментальных данных</p>	<p>Имеет чёткое, целостное представление о состоянии исследований в выбранной научной области, способен оценить актуальность конкретной научной проблемы, знает теоретические основы современных методов математической и статистической обработки экспериментальных данных</p>	
<p>ЗНАТЬ: последние достижения в выбранной научной области, а также проблемы, стоящие на пути реализации научных разработок.</p> <p align="center">Шифр: 3 (ПК-2)-2</p>	<p>Отрывочные знания по достижениям в выбранной области исследования, невозможность формулировать путь и перспектив использования, фрагментарные представления о требованиях к</p>	<p>Фрагментарные знания о достижениях и перспективах развития выбранной области исследования, общие представления о требованиях к содержанию и правилам оформления рукописей к публикациям в рецензируемых научных</p>	<p>В целом успешно, но содержащее отдельные пробелы, ориентирование в достижениях в выбранной научной области; знание важнейших перспектив и путей прикладного использования результатов НИР; сформированные, но</p>	<p>Свободно ориентируется в достижениях в выбранной научной области; может аргументированно оценить перспективы её развития; знает пути использования своих научных результатов; требования к</p>	

	<p>содержанию и правилам оформления рукописей к публикации в рецензируемых научных изданиях, умение готовить отдельные материалы для заявки на получение научных грантов по поручению научного руководителя</p>	<p>изданиях, грантов, презентаций</p>	<p>содержание отдельных подразделов представления о требованиях к содержанию и правилам оформления рукописей, наличие обзорного опыта публикаций в рецензируемых научных изданиях</p>	<p>оформленно результаты НИР в виде заявок на гранты и статьи в рецензируемых изданиях</p>
<p>УМЕТЬ: интерпретировать результаты эксперимента на основе современного научного знания, делать заключение на основе полученных экспериментальных данных</p> <p>Шифр: У (ПК-2)-2</p>	<p>Не видит связей между отдельными этапами НИР, поэтому способен интерпретировать только результаты отдельных этапов работы, с помощью научного руководителя делает обоснованные выводы по отдельным этапам НИР</p>	<p>С помощью научного руководителя в целом успешно, но не систематически умеет интерпретировать результаты большинства этапов НИР, самостоятельно делает обоснованные выводы</p>	<p>В целом способен грамотно интерпретировать результаты большинства этапов НИР с привлечением информации только из традиционных разделов химии, делать обоснованные выводы по главным результатам НИР</p>	<p>Способен грамотно интерпретировать результаты всех этапов НИР с привлечением информации из традиционных и новых разделов химии, делать обоснованные выводы</p>
<p>УМЕТЬ: выявить закономерности поведения изучаемой химической системы, оценить перспективу её прикладного использования в сравнении с имеющимися аналогами</p> <p>Шифр: У (ПК-2)-2</p>	<p>Слабо ориентируется в закономерностях поведения системы, делает ошибки в предсказании ее свойств и формулировании важнейших выводов, умеет представлять результаты работы и рекомендации по ее применению только узкому кругу специалистов, готовить отдельные материалы</p>	<p>С помощью научного руководителя умеет делать правильные выводы о поведении системы, формулировать важнейшие выводы по НИР, в целом успешное, но не систематическое использование умения готовить заявки на получение научных грантов и оформления материалов к публикации по НИР,</p>	<p>Успешно выявляют важнейшие характеристики системы, формулировать главные выводы и рекомендации по применению НИР, в целом успешное, но содержательное отдельные проблемы использования методов подготовки научных результатов к публикации в рецензируемых научных изданиях, в виде заявок на</p>	<p>Выявлять закономерности поведения изучаемой химической системы, предсказывать ее свойства при различных условиях, формулировать выводы и рекомендации по использованию результатов НИР, оформлять результаты НИР в виде заявок на гранты, статей в</p>

	для публикации и заявок на получение грантов при помощи и по поручению научного руководителя	представление результатов НИР научному сообществу в виде презентаций (в т.ч. в виде диссертационной работы)	гранты, презентаций научному сообществу (в т.ч. в виде диссертационной работы)	рецензируемые международные журналы, презентаций для представлению научному (в т.ч. в виде диссертационной работы) и бизнес-сообществу
ВЛАДЕТЬ: навыками получения, первичной обработки и анализа научных данных, современными методами математической и статистической обработки химических данных	Фрагментарное применение методов планирования, подготовки и проведения НИР, анализа и обсуждения полученных данных	В целом успешное, но не систематическое применение методов планирования, подготовки, проведения НИР, анализа полученных данных	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение методов планирования, подготовки и проведения НИР, анализа полученных данных, формулировка выводов по результатам НИР	Свободно владеет навыками планирования НИР, его подготовки и проведения с использованием современных инструментальных методов, применяет стандартные программы для обработки и анализа полученных данных (Excel, NuretChem, MathCad, Photoshop и др.)
Шифр: В (ПК-2)-1				
ВЛАДЕТЬ: навыками систематизации и обобщения научных данных, навыками работы с мировыми агрегаторами научной информации и базами данных	Фрагментарное владение методами сбора и обработки научной информации, отсутствие навыков анализа и сопоставления собственных данных с литературными данными	В целом успешное, но не систематическое применение навыков сбора и обработки научной информации, имеет значительные погрешности в анализе собственных данных и сопоставлении с уровнем мировых исследований	В целом успешно владеет методами сбора и обработки научной информации, имеет некоторые пробелы в применении навыков систематизации и обобщения научных данных, в целом обоснованно сопоставляет полученные научные данные с литературными	Способен эффективно работать с мировыми агрегаторами научной информации и базами данных; систематизировать и обобщать как литературные, так и собственные научные данные, обоснованно сопоставлять уровень собственных исследований с мировым
Шифр: В (ПК-2)-2				

КАРТА ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

КОМПЕТЕНЦИЯ: способность представлять результаты исследования в виде научных докладов и публикаций в ведущих Международных изданиях и журналах рекомендованных ВАК, участвовать в конкурсных проектах, интернет-конференциях с использованием современных информационных технологий, оформлять НКР (ПК-3)

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

- профессиональная компетенция выпускника образовательной программы по направлению подготовки (специальности) высшего образования 04.06.01 «Химические науки», направленность «Органическая химия», уровень ВО подготовка кадров высшей квалификации, вид профессиональной деятельности «Исследователь»
Преподаватель-исследователь»

ПОРОГОВЫЙ (ВХОДНОЙ) УРОВЕНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

ЗНАТЬ: основные требования к представлению результатов НИР, известные иностранные журналы и журналы, рекомендованные ВАК, публикующие результаты в выбранной научной области; информационное обеспечение для проведения интернет-конференций

УМЕТЬ: готовить основные элементы научной статьи, презентации устного или стенового сообщения на конференциях, в том числе проводимых с использованием сети Интернет

ВЛАДЕТЬ: навыками представления результатов научно-исследовательской работы в виде печатных материалов и устных сообщений.

СООТВЕТСТВИЕ ЭТАПОВ (УРОВНЕЙ) ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИЯМ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций), шифр	Критерии оценивания результатов обучения				
	2	3	4	5	
ЗНАТЬ: современные информационные технологии, информационное обеспечение интернет-конференций, требования к содержанию и правилам оформления рукописей к публикации в рецензируемых научных изданиях Шифр 3 (ПК-3)-1	Фрагментарные знания о современных информационных технологиях, информационном обеспечении интернет-конференций, требованиях к содержанию и правилам оформления рукописей к публикации в рецензируемых научных изданиях	Неполные знания о современных информационных технологиях, информационном обеспечении интернет-конференций, требованиях к содержанию и правилам оформления рукописей к публикации в рецензируемых научных изданиях	Сформированные, но содержащие пробелы, знания о современных информационных технологиях, информационном обеспечении интернет-конференций, требованиях к содержанию и правилам оформления рукописей	Сформированные систематические представления о современных информационных технологиях, информационном обеспечении интернет-конференций, требованиях к содержанию и правилам оформления рукописей	
ЗНАТЬ: нормативные документы для составления технических заданий, заявок на научный грант, проектов НИР Шифр 3 (ПК-3)-2	Фрагментарные знания о нормативных документах для составления технических заданий, заявок на научный грант, проектов НИР	Неполные знания о нормативных документах для составления технических заданий, заявок на научный грант, проектов НИР	Сформированные, но содержащие пробелы, знания о нормативных документах для составления технических заданий, заявок на научный грант, проектов НИР	Сформированные систематические знания о нормативных документах для составления технических заданий, заявок на научный грант, проектов НИР	
УМЕТЬ: представлять научные результаты по теме диссертационной	Фрагментарное использование методов	В целом успешное, но не систематическое использование	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование	Сформированное умение использовать методы подготовки научных	

<p>работы в виде публикаций в рецензируемых научных изданиях</p> <p>Шифр: У (ПК-3)-1</p>	<p>подготовки научных результатов к публикации в рецензируемых научных изданиях</p>	<p>методов подготовки научных результатов к публикации в рецензируемых изданиях</p>	<p>методов подготовки научных результатов к публикации в рецензируемых изданиях. Наличие неоднократного опыта публикаций в рецензируемых научных изданиях</p>	<p>результатов к публикации в рецензируемых изданиях. Наличие неоднократного опыта публикаций в рецензируемых научных изданиях</p>
<p>УМЕТЬ: готовить заявки на получение научных грантов, заключения контрактов по НИР; представлять результаты НИР (в т.ч., диссертационной работы) академическому сообществу</p> <p>Шифр: У (ПК-3)-2</p>	<p>Фрагментарное умение готовить отдельные материалы для заявки на получение научных грантов по поручению научного руководителя, представлять результаты НИР узкому кругу специалистов</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое умение готовить заявки на получение научных грантов и заключение контрактов по НИР, представлять результаты НИР (в т.ч., диссертационной работы) академическому сообществу</p>	<p>Успешное, но содержащее некоторые пробелы умение готовить предложения по тематике и плану реализации исследовательских проектов, а также оформить проект согласно установленным требованиям, представлять результаты НИР (в т.ч., диссертационной работы) академическому и бизнес-сообществу</p>	<p>Сформированное, уверенное умение готовить предложения по тематике и плану реализации исследовательских проектов, обосновывать предложения с точки зрения реалистичности сроков, трудозатрат и ресурсной обеспеченности, оформить проект согласно установленным требованиям, представлять результаты НИР (в т.ч., диссертационной работы) академическому и бизнес-сообществу, определять цели и задачи группы и форматы продвижения результатов собственной научной деятельности</p>
<p>ВЛАДЕТЬ: навыками использования современных информационных технологий в исследовательской деятельности, при представлении результатов НИР на интернет-конференциях,</p>	<p>Владеет некоторыми современными информационными технологиями, не способен свободно участвовать в интернет конференциях, обучающих и</p>	<p>Владеет большинством современных информационных технологий, способен свободно участвовать в интернет конференциях, обучающих и</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков использования современных информационных технологий в исследовательской деятельности, при представлении и</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков использования современных информационных технологий в исследовательской деятельности, при представлении и обучающих результатов НИР, проведения дискуссий. Наличие неоднократного</p>

<p>обсуждения и проведении дискуссий по материалам НКР и диссертационной работы</p>	<p>дискуссиях по материалам НКР и диссертационной работы</p>	<p>материалам НКР и диссертационной работы</p>	<p>обсуждений результатов НИР, проведении дискуссий по материалам НКР и диссертационной работы. Наличие однократного опыта участия в интернет-конференции</p>	<p>опыта участия в интернет-конференциях и дискуссиях по материалам НКР и диссертационной работы</p>
<p>Шифр: В (ПК-3)-1</p>				
<p>ВЛАДЕТЬ: навыками составления и подачи конкурсных заявок, в том числе международных, на выполнение научно-исследовательских работ по направленности подготовки, представления результатов научно-исследовательской работы в виде печатных материалов и устных сообщений</p> <p>Шифр: В (ПК-3)-2</p>	<p>Фрагментарное применение навыков составления и подачи конкурсных заявок на выполнение научно-исследовательских работ по направленности подготовки, представления результатов научно-исследовательской работы в виде печатных материалов и устных сообщений</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков составления и подачи конкурсных заявок на выполнение научно-исследовательских работ по направленности подготовки. Представление результатов научно-исследовательской работы в виде печатных материалов и устных сообщений только с помощью руководителя</p>	<p>В целом успешное, но содержательное отдельные победы применение навыков составления и подачи конкурсных заявок на выполнение научно-исследовательских работ по направленности подготовки, представления результатов научно-исследовательской работы в виде печатных материалов и устных сообщений. Однократное выступление на конференции со стендовым докладом</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков составления и подачи конкурсных заявок на выполнение научно-исследовательских работ по направленности подготовки, представления результатов научно-исследовательской работы в виде печатных материалов и устных сообщений. Неоднократное выступление на конференциях с устными и стендовыми докладами</p>

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВПО "СГУ имени Н.Г. Чернышевского"
Институт химии

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № _____

04.06.01

подготовки аспирантов

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН



Утверждаю

Ректор

Чумаченко А.Н.

2015 г.

Направление подготовки "Химические науки"
Направленность "Органическая химия"

Кафедра: Органической и биорганической химии

Виды деят.: научно-исследовательская; преподавательская;

Квалификация (степень): Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения: очная

Срок обучения: 4г

Год начала подготовки

2014

Образовательный стандарт

869

30.07.2014

Согласовано

Проректор по УМР

Егива Е.Г.

Директор института

Федотова О.В.

Зав. аспирантурой

Рахманова М.Ю.

ПРАКТИКИ Учебный план аспирантов 'Органическая химия, рах', код направления 04.06.01, год начала подготовки 2014

Индекс	Название практики	Семестр(ы)	Кафедра	Продолже- тельность (недели)	Асп.	Часы				Трудо- емкость
						на аспиранта	на аспиранта в группе	на подгруппу	на подгруппу в неделю	
План Факт	ИТОГО	457/12368		134						
План Факт	Блок 2 «Практика»	457		26						
План	Педагогическая практика	4	49	6						
Факт										
План	Научно-исследовательская практика	5	49	10						
Факт										
План	Научно-исследовательская практика	7	49	10						
Факт										
План Факт	Блок 3 «Научные исследования»	12345678		108						
План	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы	1	49	16	2/3					
Факт										
План	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы	2	49	17	1/3					
Факт										
План	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы	3	49	12						
Факт										
План	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы	4	49	8						
Факт										
План	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы	5	49	8						
Факт										
План	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы	6	49	18						
Факт										
План	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы	7	49	8						
Факт										
План	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы	8	49	16						
Факт										