

	Министерство образования и науки Российской Федерации
	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кубанский государственный университет»
	Программа
	Основная образовательная программа по направлению подготовки кадров высшей квалификации – программы подготовки научно- педагогических кадров в аспирантуре 04.06.01 Химические науки, профиль 02.00.01 – Неорганическая химия

УТВЕРЖДЕНА

(в соответствии с Приказом Минобрнауки
России от 19.11.2013 № 1259 (ред. от
05.04.2016) решением ученого совета
федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего
образования «Кубанский государственный
университет»
(протокол от 26.05.2017 г. № 10)

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПО НАПРАВЛЕНИЮ
ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ
04.06.01 ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ
профиль:**

02.00.01 – Неорганическая химия

Очная, заочная формы обучения

Краснодар - 2017

Оглавление

1	Общие положения	4
1.1	Определение основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ООП ВО)	4
1.2	Нормативные документы для разработки ООП	4
1.3	Общая характеристика вузовской основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 04.06.01 «Химические науки», профиль «Неорганическая химия»	5
1.3.1	Миссия, цель и задачи ООП ВО по направлению 04.06.01 «Химические науки», профиль 02.00.01 «Неорганическая химия»	5
1.3.2	Срок освоения ООП ВО по направлению 04.06.01 «Химические науки», профиль 02.00.01 «Неорганическая химия»	5
1.3.3	Трудоемкость ООП ВО по направлению 04.06.01 «Химические науки», профиль 02.00.01 «Неорганическая химия»	5
1.4	Требования к уровню подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, необходимому для освоения ООП ВО	5
2.	Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 04.06.01 «Химические науки» профиль «Неорганическая химия»	6
2.1	Область профессиональной деятельности выпускника ООП ВО	6
2.2.	Объекты профессиональной деятельности выпускника ООП ВО	6
2.3	Виды профессиональной деятельности выпускника ООП ВО	6
3.	Компетентностная модель выпускника вуза как совокупный ожидаемый результат образования по завершении освоения данной ООП ВО	6
3.1	Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения данной программы (карта компетенции)	7
3.2	Карты компетенций	8
4.	Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при ООП по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 04.06.01 «Химические науки» профиль «Неорганическая химия»	54
4.1	Базовый учебный план для образовательной программы по направлению 04.06.01 «Химические науки», профиль 02.00.01 «Неорганическая химия»	54
4.1.1	<i>Распределение компетенций по дисциплинам учебного плана</i>	56
4.1.2	<i>План – свод учебного процесса (очная форма обучения)</i>	58
4.1.3	<i>План – свод учебного процесса (заочная форма обучения)</i>	59
4.2	График учебного процесса	60
4.2.1	<i>График учебного процесса (очная форма обучения)</i>	60
4.2.2	<i>График учебного процесса (заочная форма обучения)</i>	61
4.3	Аннотации рабочих программ	62
4.3.1	<i>Дисциплины обязательной части (базовая часть)</i>	62
4.3.2	<i>Дисциплины обязательной части (вариативная часть)</i>	74

4.3.3	<i>Дисциплины по выбору</i>	83
4.3.4	<i>Аннотации программ практик и научной работы</i>	91
4.3.5	<i>Аннотация программы Итоговой государственной аттестации</i>	98
5.	Фактическое ресурсное обеспечение ООП ВО по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 04.06.01 «Химические науки»	99
5.1	Кадровое обеспечение реализации ООП ВО	100
5.2	Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса при реализации ООП ВО	101
5.3	Материально-техническое обеспечение реализации ООП ВО	101
5.4	Финансовое обеспечение	103
6.	Характеристики среды ВУЗа, обеспечивающие развитие универсальных компетенций выпускников	103
7.	Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ООП ВО по направлениям подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 04.06.01 «Химические науки»	110
7.1	Фонды оценочных средств	111
7.2.	Итоговая государственная аттестация выпускников ООП ВО	111
	Лист согласования	112
	Лист ознакомления	113
	Лист регистрации изменений и дополнений	114
	Лист периодических проверок	115

1. Общие положения

1.1 Определение основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ООП ВО)

Настоящая ООП ВО по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 04.06.01 «Химические науки», профиль 02.00.01 «Неорганическая химия» представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Кубанский государственный университет» (далее КубГУ) 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, аннотации рабочих программ учебных дисциплин, программ педагогической практики, научно-производственной практики и научной работы, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующих образовательных технологий и фонд оценочных средств.

1.2 Нормативные документы для разработки ООП

Настоящая ООП ВО по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 04.06.01 «Химические науки», профиль 02.00.01 «Неорганическая химия» разработана на основе следующих нормативных документов:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.1992 г. №273-ФЗ;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 19.11.2003 №1259 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)»;
- О подготовке кадров высшей квалификации // Письмо Минобрнауки РФ № АК-1807-05 от 27.08.2013г.;
- Типовое положение об образовательном учреждении высшего профессионального образования (вышем учебном заведении), утвержденное постановлением Правительства РФ от 14.02.2008 г. № 71;
- ФГОС ВО по направлению подготовки 04.06.01 «Химические науки», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 30.07.2014 г. № 869, зарегистрированный в Министерстве юстиции Российской Федерации 20.08.2014 г. № 33718;
- Паспорт научной специальности 02.00.01 «Неорганическая химия», разработанный экспертным советом Высшей аттестационной комиссии Министерства образования и науки РФ в связи с утвержденным приказом Минобрнауки РФ от 25.02.2009 г. №59 Номенклатуры специальностей научных работников (редакция от 18.01.2011 г.);
- Нормативно-методические документы Минобрнауки России;
- Устав Кубанского государственного университета.

1.3 Общая характеристика вузовской основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 04.06.01 «Химические науки», профиль 02.00.01 «Неорганическая химия»

1.3.1 Миссия, цель и задачи ООП ВО по направлению 04.06.01 «Химические науки», профиль 02.00.01 «Неорганическая химия»

Миссия формирование у обучающихся универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 04.06.01 «Химические науки», профиль 02.00.01 «Неорганическая химия».

Целью образовательной программы является подготовка высококвалифицированных научно-педагогических кадров в области химических наук, способных к инновационной деятельности в сфере науки, образования и производства.

Задачи

- формирование навыков самостоятельной (в том числе руководящей) научно-исследовательской и педагогической деятельности;
- углубленное изучение современных фундаментальных основ химических наук, профиля 02.00.01 «Неорганическая химия»;
- совершенствование методов и методологии научного познания, ориентированных на профессиональную деятельность;
- совершенствование знаний иностранного языка, в том числе для использования в профессиональной деятельности;
- формирование компетенций, необходимых для успешной научно-педагогической работы в отрасли.

1.3.2 Срок освоения ООП ВО по направлению 04.06.01 «Химические науки», профиль 02.00.01 «Неорганическая химия»

Нормативный срок освоения ООП ВО (аспирантура) по направлению подготовки научно-педагогических кадров аспирантуре 04.06.01 «Химические науки», профиль 02.00.01 «Неорганическая химия» составляет 4 года при очной форме обучения и 5 лет при заочной форме обучения.

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. Объем программы аспирантуры при обучении по индивидуальному плану не может составлять более 75 з.е. за один учебный год.

1.3.3 Трудоемкость ООП ВО по направлению 04.06.01 «Химические науки», профиль 02.00.01 «Неорганическая химия»

Трудоемкость освоения аспирантом ООП ВО 240 зачетных единиц (8640 ч.) вне зависимости от формы обучения. Объем программы аспирантуры в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 60 з.е.; в заочной форме обучения, реализуемый за один учебный год, определяется организацией самостоятельно и составляет 48 з.е.

1.4 Требования к уровню подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, необходимому для освоения ООП ВО

Лица, желающие освоить основную образовательную программу по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 04.06.01 «Химические науки», профиль 02.00.01 «Неорганическая химия» должны иметь образование не ниже высшего образования (специалитет или магистратура).

Порядок приема по программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре и условия конкурсного отбора определяются действующим законодательством и внутренними документами КубГУ.

2 Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП по направлению подготовки научно-педагогических кадров аспирантуре 04.06.01 «Химические науки» профиль 02.00.01 «Неорганическая химия»

2.1 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 неорганической химии, а также смежных естественнонаучных дисциплин.

2.2 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.

2.3 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 Компетентностная модель выпускника вуза как совокупный ожидаемый результат образования по завершению освоения данной ООП ВО

В результате освоения программы аспирантуры у выпускника должны быть сформированы универсальные компетенции, общепрофессиональные компетенции, определяемые направлением подготовки, профессиональные компетенции, определяемые профилем программы аспирантуры 02.00.01 «Неорганическая химия» в рамках направления подготовки 04.06.01 Химические науки.

3.1 Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения данной программы (карта компетенции)

Коды компетенций	Название компетенции
УК-1	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-2	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-3	готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
УК-4	готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках
УК-5	способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития
ОПК-1	способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий
ОПК-2	готовность организовать работу исследовательского коллектива в области химии и смежных наук
ОПК-3	готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования
ПК-1	готовность использовать на практике основные принципы, теории и концепции современной неорганической химии
ПК-2	готовность к научно-исследовательской и организационной деятельности в области неорганической химии

3.2 Карты компетенций

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

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

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Универсальная компетенция выпускника программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (согласно требованиям ФГОС ВО должна быть сформирована у выпускников любых программ аспирантуры независимо от направления подготовки).

ПОРОГОВЫЙ (ВХОДНОЙ) УРОВНЬ 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)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
ЗНАТЬ: методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях Шифр: З (УК-1)-1	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Общие, но не структурированные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных	Сформированные систематические знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных

<p>УМЕТЬ: анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов</p> <p>Шифр: У (УК-1)-1</p>	<p>Отсутствие умений</p>	<p>Частично освоенное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов</p>	<p>В целом успешно, но не систематически осуществляемые анализ альтернативных вариантов решения исследовательских и практических задач и оценка потенциальных выигрышей/проигрышей реализации этих вариантов</p>	<p>В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы анализ альтернативных вариантов решения исследовательских задач и оценка потенциальных выигрышей/проигрышей реализации этих вариантов</p>	<p>Сформированное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов</p>
<p>УМЕТЬ: при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся различным операциям -действиям исходя из существующих ресурсов и ограничений</p> <p>Шифр: У (УК-1)-2</p>	<p>Отсутствие умений</p>	<p>Частично освоенное умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений</p>	<p>В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений</p>	<p>Сформированное умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений</p>

<p>ВЛАДЕТЬ: навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях Шифр: В (УК-1)-1</p>	<p>Отсутствие навыков</p>	<p>Фрагментарное применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>
<p>ВЛАДЕТЬ: навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях Шифр: В (УК-1)-2</p>	<p>Отсутствие навыков</p>	<p>Фрагментарное применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач.</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач.</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач.</p>	<p>Успешное и систематическое применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач.</p>

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

УК-2: 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.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Универсальная компетенция выпускника программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (согласно требованиям ФГОС ВО должна быть сформирована у выпускников любых программ аспирантуры независимо от направления подготовки).

ПОРОГОВЫЙ (ВХОДНОЙ) УРОВНЬ 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 аргументированно отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии; использовать положения и категории философии для оценивания 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)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
ЗНАТЬ: методы научно-исследовательской деятельности Шифр: З (УК-2)-1	Отсутствие знаний	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
ЗНАТЬ: Основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира Шифр: З (УК-2)-2	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления об основных концепциях современной философии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира	Неполные представления об основных концепциях современной философии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основных концепциях современной философии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира	Сформированные систематические представления об основных концепциях современной философии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира

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

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

УК-3: Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Универсальная компетенция выпускника программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (согласно требованиям ФГОС ВО должна быть сформирована у выпускников любых программ аспирантуры независимо от направления подготовки)

Освоение данной компетенции возможно после освоения универсальной компетенции УК-1 для выпускника программы аспирантуры.

ПОРОГОВЫЙ (ВХОДНОЙ) УРОВНЬ 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 выигрыши/проигрыши 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)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
ЗНАТЬ: особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах Шифр: З (УК-3) – 1	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания особенностей предоставления результатов научной деятельности в устной и письменной форме	Неполные знания особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме, при работе в российских и международных коллективах	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	Сформированные и систематические знания особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах

<p>УМЕТЬ: следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач</p> <p>Шифр: У(УК-3) -1</p>	<p>Отсутствие умений</p>	<p>Фрагментарное следование нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое следование нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение следовать основным нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач</p>	<p>Успешное и систематическое следование нормам, принятым в научном общении, для успешной работы в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач</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 исследовательских коллективах Шифр: В (УК-3)-1</p>	<p>Отсутствие навыков</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 задач в российских или международных исследовательских коллективах</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 российских или международных исследовательских коллективах</p>	<p>В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков 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 исследовательских коллективах</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 российских или международных исследовательских коллективах</p>
--	---------------------------	--	--	--	---

<p>ВЛАДЕТЬ: технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке Шифр: В (УК-3)-2</p>	<p>Отсутствие навыков</p>	<p>Фрагментарное применение технологий оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение технологий оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке</p>	<p>В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение технологий оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке</p>	<p>Успешное и систематическое применение технологий оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке</p>
<p>ВЛАДЕТЬ: технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач Шифр: В (УК-3) – 3</p>	<p>Отсутствие навыков</p>	<p>Фрагментарное применение технологий планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение технологий планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач</p>	<p>В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение технологий планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач</p>	<p>Успешное и систематическое применение технологий планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач</p>

<p>ВЛАДЕТЬ: различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач Шифр: В (УК-3)-4</p>	<p>Отсутствие навыков</p>	<p>Фрагментарное применение навыков использования различных типов коммуникаций 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 коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков использования различных типов коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач</p>	<p>Успешное и систематическое владение различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач</p>
---	---------------------------	--	--	--	---

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

УК-4: Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Универсальная компетенция выпускника программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (согласно требованиям ФГОС ВО должна быть сформирована у выпускников любых программ аспирантуры независимо от направления подготовки)

ПОРОГОВЫЙ (ВХОДНОЙ) УРОВНЬ 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 текст.

УМЕТЬ: подбирать литературу по теме, составлять двуязычный словник, 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, делая важные замечания и отвечая 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)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
ЗНАТЬ: методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках Шифр: 3 (УК-4) -1	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Неполные знания методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Сформированные и систематические знания методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках
ЗНАТЬ: стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках Шифр: 3 (УК-4) -2	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания стилистических особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках	Неполные знания стилистических особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных стилистических особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках	Сформированные систематические знания стилистических особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках

<p>УМЕТЬ: следовать основным нормам общения, принятым в научном сообществе, на государственном и иностранном языках Шифр: У (УК-4) -1</p>	<p>Отсутствие умений</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 отдельные 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>ВЛАДЕТЬ: навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках Шифр: В (УК-4) -1</p>	<p>Отсутствие навыков</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 Шифр: В (УК-4) -2</p>	<p>Отсутствие навыков</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>
<p>ВЛАДЕТЬ: различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках Шифр: В (УК-4) -3</p>	<p>Отсутствие навыков</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>

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

УК-5: Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Универсальная компетенция выпускника программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (согласно требованиям ФГОС ВО должна быть сформирована у выпускников любых программ аспирантуры независимо от направления подготовки).

ПОРОГОВЫЙ (ВХОДНОЙ) УРОВНЬ 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 целеполагания и целереализации; 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 личностного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей.

ВЛАДЕТЬ: приемами целеполагания, 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 ЭТАПОВ (УРОВНЕЙ) ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ
ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИЯМ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ**

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
<p>ЗНАТЬ: содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда. Шифр: З (УК-5) - 1</p>	<p>Не имеет базовых знаний о сущности процесса целеполагания, его особенностях и способах реализации.</p>	<p>Допускает существенные ошибки при раскрытии содержания процесса целеполагания, его особенностей и способов реализации.</p>	<p>Демонстрирует частичные знания содержания процесса целеполагания, некоторых особенностей профессионального развития и самореализации личности, указывает способы реализации, но не может обосновать возможность их использования в конкретных ситуациях.</p>	<p>Демонстрирует знания сущности процесса целеполагания, отдельных особенностей процесса и способов его реализации, характеристик профессионального развития личности, но не выделяет критерии выбора способов целереализации при решении профессиональных задач.</p>	<p>Раскрывает полное содержание процесса целеполагания, всех его особенностей, аргументированно обосновывает критерии выбора способов профессиональной и личностной целереализации при решении профессиональных задач.</p>

<p>УМЕТЬ: формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей.</p> <p>Шифр: У (УК-5) - 1</p>	<p>Не умеет и не готов формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей.</p>	<p>Имея базовые представления о тенденциях развития профессиональной деятельности и этапах профессионального роста, не способен сформулировать цели профессионального и личностного развития.</p>	<p>При формулировке целей профессионального и личностного развития не учитывает тенденции развития сферы профессиональной деятельности и индивидуально-личностные особенности.</p>	<p>Формулирует цели личностного и профессионального развития, исходя из тенденций развития сферы профессиональной деятельности и индивидуально-личностных особенностей, но не полностью учитывает возможные этапы профессиональной социализации.</p>	<p>Готов и умеет формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей.</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. Шифр: У (УК-5) - 2</p>	<p>Не готов и не умеет 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>ВЛАДЕТЬ: приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач. Шифр: В (УК-5) - 1</p>	<p>Не владеет приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач.</p>	<p>Владеет отдельными приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач, допуская ошибки при выборе приемов и технологий и их реализации</p>	<p>Владеет отдельными приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач, давая не полностью аргументированное обоснование предлагаемого варианта решения.</p>	<p>Владеет приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач, полностью аргументируя предлагаемые варианты решения.</p>	<p>Демонстрирует владение системой приемов и технологий целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению нестандартных профессиональных задач, полностью аргументируя выбор предлагаемого варианта решения.</p>

<p>ВЛАДЕТЬ: способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития. Шифр: В (УК-5) - 2</p>	<p>Не владеет способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития.</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 качеств и выделения конкретных 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>
---	--	--	--	---	---

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

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

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Общепрофессиональная компетенция выпускника программы аспирантуры.

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

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

ЗНАТЬ: теоретические основы современных методов исследования в области неорганической химии и смежных наук; этические нормы поведения личности, особенности работы научного коллектива в области химии и смежных наук;

УМЕТЬ: применять на практике современные методы исследования; анализировать научную литературу с целью выбора направления исследования по выбранной теме и самостоятельно составлять план исследования; представлять полученные в исследованиях результаты в виде отчетов и научных публикаций (стендовые доклады, рефераты и статьи в периодической научной печати).

ВЛАДЕТЬ: навыками проведения исследовательских работ по выбранной теме в составе научного коллектива; современными компьютерными технологиями, применяемыми при обработке результатов научных экспериментов и сборе, обработке, хранении и передаче информации при проведении самостоятельных научных исследований.

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

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
ЗНАТЬ: Теоретические основы современных методов исследования в неорганической и координационной химии Шифр: З (ОПК-1) - 1	Отсутствие знаний	Отрывочное и несистематическое знание теоретических основ современных методов исследования в неорганической и координационной химии	Содержащее существенные пробелы знание теоретических основ современных методов исследования в неорганической и координационной химии	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания теоретических основ современных методов исследования в неорганической и координационной химии	Полные и систематические знания теоретических основ современных методов исследования в неорганической и координационной химии

<p>УМЕТЬ: самостоятельно выбирать, осваивать и применять современные методы исследования сообразно поставленной задаче с учетом их точности, чувствительности, стоимости и доступности Шифр: У (ОПК-1) - 1</p>	<p>Отсутствие умения</p>	<p>Фрагментарное освоение умения самостоятельно выбирать, осваивать и применять современные методы исследования сообразно поставленной задаче с учетом их точности, чувствительности, стоимости и доступности</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое умение самостоятельно выбирать, осваивать и применять современные методы исследования сообразно поставленной задаче с учетом их точности, чувствительности, стоимости и доступности</p>	<p>Сформированное, но имеющее незначительные недостатки умение самостоятельно выбирать, осваивать и применять современные методы исследования сообразно поставленной задаче с учета их точности, чувствительности, стоимости или доступности</p>	<p>Сформированное умение самостоятельно выбирать, осваивать и применять современные методы исследования сообразно поставленной задаче с учетом их точности, чувствительности, стоимости и доступности</p>
--	--------------------------	---	--	--	---

<p>УМЕТЬ: представлять результаты научных исследований в научно-популярном виде и транслировать их посредством средств массовой информации, в т.ч. социальные сети, сайты факультета и университета Шифр: У (ОПК-1) - 2</p>	<p>Отсутствие умений</p>	<p>Частично освоенное умение представлять результаты научных исследований в научно-популярном виде и транслировать их посредством средств массовой информации, в т.ч. социальные сети, сайты факультета и университета</p>	<p>В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение представлять результаты научных исследований в научно-популярном виде и транслировать их посредством средств массовой информации, в т.ч. социальные сети, сайты факультета и университета</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение представлять результаты научных исследований в научно-популярном виде и транслировать их посредством средств массовой информации, в т.ч. социальные сети, сайты факультета и университета</p>	<p>Сформированное умение представлять результаты научных исследований в научно-популярном виде и транслировать их посредством средств массовой информации, в т.ч. социальные сети, сайты факультета и университета</p>
---	--------------------------	--	---	---	--

<p>УМЕТЬ: формулировать цели и задачи исследования, самостоятельно планировать и проводить исследования, анализировать полученные результаты и делать соответствующие выводы Шифр: У (ОПК-1) - 3</p>	<p>Отсутствие умений</p>	<p>Частично освоенное умение формулировать цели и задачи исследования, самостоятельно планировать и проводить исследования, анализировать полученные результаты и делать соответствующие выводы</p>	<p>В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение формулировать цели и задачи исследования, самостоятельно планировать и проводить исследования, анализировать полученные результаты и делать соответствующие выводы</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение формулировать цели и задачи исследования, самостоятельно планировать и проводить исследования, анализировать полученные результаты и делать соответствующие выводы</p>	<p>Сформированное умение формулировать цели и задачи исследования, самостоятельно планировать и проводить исследования, анализировать полученные результаты и делать соответствующие выводы</p>
<p>ВЛАДЕТЬ: навыками планирования, постановки и выполнения экспериментов для синтеза и изучения неорганических веществ Шифр: В (ОПК-1) - 1</p>	<p>Отсутствие навыков</p>	<p>Фрагментарное применение навыков планирования и постановки экспериментов для синтеза и изучения неорганических веществ</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое владение навыками планирования и постановки экспериментов для синтеза и изучения неорганических веществ</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками планирования и постановки экспериментов для синтеза и изучения неорганических веществ</p>	<p>Успешное и систематическое владение навыками планирования и постановки экспериментов для синтеза и изучения неорганических веществ</p>

<p>ВЛАДЕТЬ: навыками поиска (в том числе с использованием информационных систем и баз данных) и критического анализа информации по тематике проводимых исследований Шифр: В (ОПК-1) - 2</p>	<p>Отсутствие навыков</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 и выполнения научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов Шифр: В (ОПК-1) -3</p>	<p>Отсутствие навыков</p>	<p>Фрагментарное применение навыков выполнения научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков планирования и выполнения научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков планирования научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков планирования научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов</p>

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

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

Общепрофессиональная компетенция выпускника программы аспирантуры.

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

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

ЗНАТЬ: наиболее актуальные направления исследований в современной теоретической и экспериментальной химии.

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

ВЛАДЕТЬ: основами делового общения, навыками межличностных отношений и способностью работать в научном коллективе; навыками методами и технологиями межличностной коммуникации, навыками публичной речи и профессионального участия в научных дискуссиях.

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

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
ЗНАТЬ: нормативные документы для составления заявок, грантов, проектов НИР Шифр: 3 (ОПК-2)-2	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления о нормативных документах для составления заявок, грантов, проектов НИР	Неполные представления о нормативных документах для составления заявок, грантов, проектов НИР	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания нормативных документов для составления заявок, грантов, проектов НИР	Сформированные систематические знания нормативных документов для составления заявок, грантов, проектов НИР
ЗНАТЬ: основные требования к измерительному оборудованию, используемому в ходе выполнения исследовательских работ в выбранной области Шифр: 3 (ОПК-2)-3	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления о конкретных моделях оборудования, непосредственно задействованного в научной работе обучающегося	Неполные представления о требованиях к измерительному оборудованию, используемому в ходе выполнения исследовательски х работ в выбранной области	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания об основных требованиях к измерительному оборудованию, используемому в ходе выполнения исследовательских работ в выбранной области	Сформированные систематические знания об основные требования к измерительному оборудованию, используемому в ходе выполнения исследовательских работ в выбранной области

<p>ЗНАТЬ: основные принципы организации работы в коллективе и способы разрешения конфликтных ситуаций Шифр 3 (ОПК-2)-4</p>	<p>Отсутствие знаний</p>	<p>Фрагментарные представления об основных принципах организации работы в коллективе, отсутствие представлений о способах разрешения конфликтных ситуаций</p>	<p>Неполные представления об основных принципах организации работы в коллективе, общие представления о способах разрешения конфликтных ситуаций</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основных принципах организации работы в коллективе, конкретные представления о способах разрешения конфликтных ситуаций</p>	<p>Сформированные полные и систематические представления об основных принципах организации работы в коллективе и способах разрешения типичных неконструктивных предконфликтных и конфликтных ситуаций</p>
<p>УМЕТЬ: готовить заявки на получение научных грантов и заключения контрактов по НИР в области химии и смежных наук Шифр: У (ОПК-2) - 2</p>	<p>Отсутствие умений</p>	<p>Умение готовить отдельные материалы для заявки на получение научных грантов по поручению научного руководителя</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое использование умения готовить заявки на получение научных грантов и заключения контрактов по НИР</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение готовить предложения по тематике и плану реализации исследовательских проектов, а также оформлять проект согласно установленным требованиям</p>	<p>Сформированное умение готовить предложения по тематике и плану реализации исследовательских проектов; обосновывать предложения с точки зрения реалистичности сроков, трудозатрат и ресурсной обеспеченности; оформлять проект согласно установленным требованиям</p>

<p>УМЕТЬ: подбирать оборудование, необходимое для выполнения научно-исследовательских задач из имеющегося на рынке и составлять техническое задание для его приобретения согласно действующего законодательства Шифр: У (ОПК-2) – 3</p>	<p>Отсутствие умений</p>	<p>Умение находить конкретную модель приборов и/или номенклатуру реактивов по заданию научного руководителя</p>	<p>Умение находить оборудование необходимое для выполнения научно-исследовательских задач из имеющегося на рынке, но не полностью отвечающее заявленным требованиям</p>	<p>В целом успешное умение находить оборудование необходимое для выполнения научно-исследовательских задач из имеющегося на рынке, но не оптимальное по соотношению функциональность/ стоимость</p>	<p>Сформированное умение находить оборудование необходимое для выполнения научно-исследовательских задач из имеющегося на рынке, с оптимальным соотношением функциональность/ стоимость и составлять техническое задание для его приобретения согласно действующего законодательства</p>
<p>УМЕТЬ: планировать научную работу, формировать состав рабочей группы и оптимизировать распределение обязанностей между членами исследовательского коллектива Шифр: У (ОПК-2)-4</p>	<p>Отсутствие умений</p>	<p>Фрагментарное использование разделения научной работы на составные части, отсутствие умения оптимизировать распределение обязанностей между членами команды</p>	<p>В целом успешное умение планировать научную работу и формировать команду, но распределение обязанностей неравномерное и без учета индивидуальных знаний, умений и навыков ее членов</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные недочеты планировать научную работу, формировать состав рабочей группы и оптимизировать распределение обязанностей между членами исследовательского коллектива</p>	<p>Сформированное умение планировать научную работу, формировать состав рабочей группы и оптимизировать распределение обязанностей между членами исследовательского коллектива с учетом индивидуальных знаний, умений и навыков ее членов</p>

<p>ВЛАДЕТЬ: навыками составления и подачи конкурсных заявок на выполнение научно-исследовательских и проектных работ в области химии и смежных наук Шифр: В (ОПК-2) -2</p>	<p>Отсутствие навыков</p>	<p>Фрагментарное применение навыков составления и подачи конкурсных заявок на выполнение научно-исследовательских и проектных работ</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков составления и подачи конкурсных заявок на выполнение научно-исследовательских и проектных работ</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков составления и подачи конкурсных заявок на выполнение научно-исследовательских и проектных работ</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков составления и подачи конкурсных заявок на выполнение научно-исследовательских и проектных работ по направленности подготовки</p>
<p>ВЛАДЕТЬ: навыками планирования и обеспечения коллектива необходимыми материально-техническими ресурсами (измерительным оборудованием, реактивами, оргтехникой и т.д.) для выполнения запланированных работ Шифр: В (ОПК-2) -3</p>	<p>Отсутствие навыков</p>	<p>Частично освоенные навыки обеспечения коллектива материально-техническими ресурсами, не позволяющие в полной мере осуществлять выполнение работ</p>	<p>В целом успешное освоение навыков планирования материально-технического обеспечения коллектива, но не учитывающее в полной мере реальные потребности</p>	<p>В целом успешное владение навыками планирования и обеспечения коллектива материально-техническими ресурсами, но не в полной мере обеспечивающее выполнение всех запланированных работ</p>	<p>Успешное владение навыками планирования и обеспечения коллектива необходимыми материально-техническими ресурсами (измерительным оборудованием, реактивами, оргтехникой и т.д.) с оптимальным соотношением функциональность/стоимость в рамках имеющегося финансирования, позволяющее выполнять запланированные работы в полном объеме</p>

<p>ВЛАДЕТЬ: навыками коллективного обсуждения планов работ, получаемых научных результатов, согласования интересов сторон и урегулирования конфликтных ситуаций в команде Шифр: В (ОПК-2) -4</p>	<p>Отсутствие навыков, повышенная конфликтность</p>	<p>Фрагментарное применение навыков коллективного обсуждения планов работ, получаемых научных результатов, ограниченные возможности согласования интересов сторон и урегулирования конфликтных ситуаций в команде</p>	<p>Фрагментарное применение навыков коллективного обсуждения планов работ, получаемых научных результатов, ограниченные возможности согласования интересов сторон и урегулирования конфликтных ситуаций в команде</p>	<p>Фрагментарное применение навыков коллективного обсуждения планов работ, получаемых научных результатов, ограниченные возможности согласования интересов сторон и урегулирования конфликтных ситуаций в команде</p>	<p>Фрагментарное применение навыков коллективного обсуждения планов работ, получаемых научных результатов, ограниченные возможности согласования интересов сторон и урегулирования конфликтных ситуаций в команде</p>
--	---	---	---	---	---

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

ОПК-3 Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Общепрофессиональная компетенция выпускника программы аспирантуры.

ПОРОГОВЫЙ (ВХОДНОЙ) УРОВНЬ 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 этапы и закономерности развития химической науки, понимание объективной необходимости возникновения новых направлений, наличие представлений о системе фундаментальных химических понятий и методологических аспектов химии, формах и методах научного познания, их роли в общеобразовательной профессиональной подготовке химиков.

УМЕТЬ: использовать сеть Интернет для поиска учебной и научной информации;

ВЛАДЕТЬ: принципами построения преподавания химии в образовательных учреждениях высшего образования; методами отбора материала, преподавания и основами управления процессом обучения в образовательных учреждениях высшего образования.

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

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
ЗНАТЬ: нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования Шифр: 3 (ОПК-3) -1	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления об основных требованиях, предъявляемых к преподавателям в системе высшего образования	Сформированные представления о требованиях, предъявляемых к обеспечению учебной дисциплины и реализующему ее преподавателю в системе высшего образования	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
ЗНАТЬ: требования к квалификационным работам бакалавров, специалистов, магистров Шифр: 3 (ОПК-3)-2	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления о требованиях к квалификационным работам бакалавров, специалистов, магистров	Неполные представления о требованиях к квалификационным работам бакалавров, специалистов, магистров	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о требованиях к квалификационным работам бакалавров, специалистов, магистров	Сформированные систематические представления о требованиях к квалификационным работам бакалавров, специалистов, магистров

<p>УМЕТЬ: осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания Шифр: У (ОПК-3)-1</p>	Отсутствие умений	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, специалистов, магистров Шифр: У (ОПК-3) - 2</p>	Отсутствие умений	Затруднения с разработкой плана и структуры квалификационной работы	Умение разрабатывать план и структуру квалификационной работы	Оказание разовых консультаций учащимся по методам исследования и источникам информации при выполнении квалификационных работ бакалавров, специалистов, магистров	Оказание систематических консультаций учащимся по методам исследования и источникам информации при выполнении квалификационных работ бакалавров, специалистов, магистров
<p>ВЛАДЕТЬ: Технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования Шифр: В (ОПК-3) - 1</p>	Отсутствие навыков	Проектируемый образовательный процесс не приобретает целостности	Обучающийся демонстрирует навыки проектирования образовательного процесса в рамках дисциплины	Обучающийся демонстрирует навыки проектирования образовательного процесса в рамках образовательного модуля	Обучающийся демонстрирует навыки проектирования образовательного процесса в рамках учебного плана

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

ПК-1 Готовность использовать на практике основные принципы, теории и концепции современной неорганической химии

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Профессиональная компетенция выпускника программы аспирантуры.

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

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

ЗНАТЬ: базовые и специальные методы научно-исследовательской деятельности в области неорганической химии; особенности практического использования неорганических и координационных соединений; основные теоретические представления современной неорганической химии.

УМЕТЬ: самостоятельно планировать и осуществлять синтез неорганических и координационных соединений; использовать базовые и специальные методы синтеза, разделения и идентификации неорганических и координационных соединений различных классов.

ВЛАДЕТЬ: навыками самостоятельной работы в области неорганического синтеза, классическими и современными препаративными методами получения, выделения и идентификации неорганических веществ различного строения; навыками выбора оптимальных синтетических и аналитических приемов, необходимых для выполнения самостоятельного исследования в области неорганической химии.

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

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
ЗНАТЬ: принципы физических методов исследования для изучения структуры и свойств неорганических соединений Шифр: З (ПК-1) – 1	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления о принципах физических методов исследования для изучения структуры и свойств неорганических соединений	Неполные представления о принципах физических методов исследования для изучения структуры и свойств неорганических соединений	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о принципах физических методов исследования для изучения структуры и свойств неорганических соединений	Сформированные систематические представления о принципах физических методов исследования для изучения структуры и свойств неорганических соединений
ЗНАТЬ: основные принципы, теории и концепции современной неорганической химии Шифр: З (ПК-1) – 2	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления об основных принципах, теориях и концепциях современной неорганической химии	Неполные представления об основных принципах, теориях и концепциях современной неорганической химии	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания об основных принципах, теориях и концепциях современной неорганической химии	Сформированные систематические представления об основных принципах, теориях и концепциях современной неорганической химии

<p>ЗНАТЬ: базовые современные закономерности, описывающие строение неорганических и координационных соединений Шифр: З (ПК-1) – 3</p>	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления о базовых современных закономерностях, описывающих строение неорганических и координационных соединений	Неполные представления о базовых современных закономерностях, описывающих строение неорганических и координационных соединений	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о базовых современных закономерностях, описывающих строение неорганических и координационных соединений	Сформированные систематические представления о базовых современных закономерностях, описывающих строение неорганических и координационных соединений
<p>УМЕТЬ: определять и обеспечивать условия, необходимые для синтеза неорганических веществ Шифр: У (ПК-1) -1</p>	Отсутствие умений	Частично освоенные умения обеспечивать оптимальные условия синтеза неорганических веществ	В целом успешное освоение умений обеспечивать условия, необходимые для синтеза неорганических веществ	В целом успешное, но имеющее недочеты умение определять и обеспечивать условия, необходимые для синтеза неорганических веществ протекания	Успешное и систематическое умение определять и обеспечивать условия, необходимые для синтеза неорганических веществ
<p>УМЕТЬ: получать и использовать наноматериалы в различных технологиях Шифр: У (ПК-1) -2</p>	Отсутствие умений	Фрагментарное умение получать и использовать наноматериалы в различных технологиях	Частично освоенные умения получать и использовать наноматериалы в различных технологиях	В целом успешное, но имеющее недочеты умение получать и использовать наноматериалы в различных технологиях	Успешное и систематическое умение получать и использовать наноматериалы в различных технологиях, приводящее к повышению их эффективности

<p>УМЕТЬ: пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности; проводить статистическую обработку экспериментальных данных; выявлять причинно-следственные связи «структура-свойства» для неорганических веществ Шифр: У (ПК-1) -3</p>	<p>Отсутствие умений</p>	<p>Фрагментарное умение пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности; проводить статистическую обработку экспериментальных данных</p>	<p>Частично освоенные умения пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности; проводить статистическую обработку экспериментальных данных; выявлять причинно-следственные связи «структура-свойства» для неорганических веществ</p>	<p>В целом успешное, но имеющее недочеты умение пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности; проводить статистическую обработку экспериментальных данных; выявлять причинно-следственные связи «структура-свойства» для неорганических веществ</p>	<p>Успешное и систематическое умение пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности; проводить статистическую обработку экспериментальных данных; выявлять причинно-следственные связи «структура-свойства» для неорганических веществ</p>
---	--------------------------	---	--	---	--

<p>УМЕТЬ: интерпретировать результаты прямых и косвенных методов определения структуры веществ с точки зрения современных химических теорий Шифр: У (ПК-1) -4</p>	<p>Отсутствие умений</p>	<p>Фрагментарное умение интерпретировать результаты прямых и косвенных методов определения структуры веществ с точки зрения современных химических теорий</p>	<p>Частично освоенные умения интерпретировать результаты прямых и косвенных методов определения структуры веществ с точки зрения современных химических теорий</p>	<p>В целом успешное, но имеющее недочеты умение интерпретировать результаты прямых и косвенных методов определения структуры веществ с точки зрения современных химических теорий</p>	<p>Успешное и систематическое умение интерпретировать результаты прямых и косвенных методов определения структуры веществ с точки зрения современных химических теорий</p>
<p>ВЛАДЕТЬ: навыками использования современных достижений в области неорганической химии, а также смежных дисциплин Шифр: В (ПК-1) -1</p>	<p>Отсутствие навыков</p>	<p>Фрагментарное применение навыков использования современных достижений в области неорганической химии</p>	<p>Фрагментарное применение навыков использования современных достижений в области неорганической химии, а также смежных дисциплин</p>	<p>В целом успешное, но имеющее пробелы применение навыков использования современных достижений в области неорганической химии, а также смежных дисциплин</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков использования современных достижений в области неорганической химии, а также смежных дисциплин</p>

<p>ВЛАДЕТЬ: навыками использования теоретических представлений современной неорганической химии и смежных дисциплин для решения практических задач Шифр: В (ПК-1) -2</p>	<p>Отсутствие навыков</p>	<p>Фрагментарное применение навыков использования теоретических представлений современной неорганической химии для решения стандартных практических задач</p>	<p>Фрагментарное применение навыков использования теоретических представлений современной неорганической химии и смежных дисциплин для решения стандартных практических задач</p>	<p>В целом успешное, но имеющее пробелы применение навыков использования теоретических представлений современной неорганической химии и смежных дисциплин для решения стандартных практических задач</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков использования теоретических представлений современной неорганической химии и смежных дисциплин для решения нестандартных практических задач</p>
<p>ВЛАДЕТЬ: основными понятиями и терминологией в области неорганических материалов; методиками измерения физико-химических характеристик неорганических материалов В (ПК-1)-3</p>	<p>Отсутствие навыков</p>	<p>Фрагментарное применение навыков владения основными понятиями и терминологией в области неорганических материалов</p>	<p>Фрагментарное применение навыков владения основными понятиями и терминологией в области неорганических материалов</p>	<p>В целом успешное, но имеющее пробелы применение навыков владения основными понятиями и терминологией в области неорганических материалов; методиками измерения физико-химических характеристик неорганических материалов</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков владения основными понятиями и терминологией в области неорганических материалов; методиками измерения физико-химических характеристик неорганических материалов</p>

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

ПК-2 Готовность к научно-исследовательской и организационной деятельности в области неорганической химии

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Профессиональная компетенция выпускника программы аспирантуры.

ПОРОГОВЫЙ (ВХОДНОЙ) УРОВНЬ 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 превращений неорганических соединений, методы синтеза и анализа структуры неорганических веществ.

УМЕТЬ: осуществлять синтез неорганических веществ, очистку исходных и полученных соединений, интерпретировать результаты спектральных характеристик для установления структуры вещества

ВЛАДЕТЬ: навыками химического эксперимента, основными методами синтеза, выделения и очистки синтезируемых соединений, методами физико-химического анализа для подтверждения структуры неорганического вещества и обработки результатов анализа, 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)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
ЗНАТЬ: требования к содержанию и правила оформления рукописей к публикации в рецензируемых научных изданиях Шифр 3 (ПК-2)-1	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления о требованиях к содержанию и правилам оформления рукописей к публикации в рецензируемых научных изданиях	Общие представления о требованиях к содержанию и правилам оформления рукописей к публикации в рецензируемых научных изданиях	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о требованиях к содержанию и правилам оформления рукописей, наличие однократного опыта публикаций в рецензируемых научных изданиях	Сформированные представления о требованиях к содержанию и правилам оформления рукописей, наличие неоднократного опыта публикаций в рецензируемых научных изданиях
УМЕТЬ: представлять научные результаты по теме диссертационной работы в виде публикаций в рецензируемых научных изданиях Шифр: У(ПК-2)-1	Отсутствие умений	Фрагментарное использование методов подготовки научных результатов к публикации в рецензируемых научных изданиях	В целом успешное, но не систематическое использование методов подготовки научных результатов к публикации в рецензируемых научных изданиях	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование методов подготовки научных результатов к публикации в рецензируемых научных изданиях	Сформированное систематическое умение использовать методов подготовки научных результатов к публикации в рецензируемых научных изданиях

<p>УМЕТЬ: представлять результаты НИР (в т.ч., диссертационной работы) академическому и бизнес сообществу Шифр: У (ПК-2)-2</p>	<p>Отсутствие умений</p>	<p>Не умение представлять результаты НИР узкому кругу специалистов</p>	<p>В целом успешное, умение представлять результаты НИР (в т.ч., диссертационной работы) академическому сообществу</p>	<p>Успешное умение представлять результаты НИР (в т.ч., диссертационной работы) академическому и бизнес-сообществу</p>	<p>Сформированное умение представлять результаты НИР (в т.ч., диссертационной работы) академическому и бизнес-сообществу; определять целевые группы и форматы продвижения результатов собственной научной деятельности</p>
<p>ВЛАДЕТЬ: методами планирования, подготовки, проведения НИР, анализа полученных данных, формулировки выводов и рекомендаций по профилю 02.00.01 Неорганическая химия Шифр: В (ПК-2)-1</p>	<p>Отсутствие навыков</p>	<p>Фрагментарное применение навыков составления и подачи конкурсных заявок на выполнение научно-исследовательских и проектных работ по направленности подготовки</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков составления и подачи конкурсных заявок на выполнение научно-исследовательских и проектных работ по профилю подготовки</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков составления и подачи конкурсных заявок на выполнение научно-исследовательских и проектных работ по направленности подготовки</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков составления и подачи конкурсных заявок на выполнение научно-исследовательских и проектных работ по профилю подготовки</p>

4 Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при ООП по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 04.06.01 «Химические науки» профиль «Неорганическая химия»

4.1 Базовый учебный план для образовательной программы по направлению 04.06.01 «Химические науки», профиль 02.00.01 «Неорганическая химия»

В учебном плане отображается логическая последовательность освоения блоков ООП, обеспечивающих формирование компетенций. Указывается общая трудоемкость дисциплин и практик в зачетных единицах, а также их общая и аудиторная трудоемкость в часах.

Для каждой дисциплины и практики указываются виды учебной работы и формы промежуточной аттестации.

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. «Научно-исследовательская работа», 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».

Структура программы аспирантуры

Наименование элемента программы	Объем (в з.е.)
Блок 1 «Дисциплины (модули)»	30
Базовая часть	9
Дисциплины (модули), в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов	
Вариативная часть	21
Дисциплина/дисциплины (модуль/модули), в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатского экзамена	
Дисциплина/дисциплины (модуль/модули), направленные на подготовку к преподавательской деятельности	
Блок 2 «Практики»	201
Вариативная часть	
Блок 3 «Научно-исследовательская работа»	
Вариативная часть	
Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»	9
Базовая часть	
Объем программы аспирантуры	240

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)» организация определяет самостоятельно в соответствии с направленностью программы аспирантуры в объеме, установленном настоящим ФГОС ВО.

Программа аспирантуры разрабатывается в части дисциплин (модулей), направленных на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов 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. N 842 «О порядке присуждения ученых степеней» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, N 40, ст. 5074).

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.

В Блок 3 «Научно-исследовательская работа» входит выполнение научно-исследовательской работы. Выполненная научно-исследовательская работа должна соответствовать критериям, установленным для научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

После выбора обучающимся направленности программы и темы научно-исследовательской работы набор соответствующих дисциплин (модулей) и практик становится обязательным для освоения обучающимся.

В Блок 4 «Государственная итоговая аттестация» входит подготовка и сдача государственного экзамена и защита выпускной квалификационной работы, выполненной на основе результатов научно-исследовательской работы.

4.1.1 Распределение компетенций по дисциплинам учебного плана

Индекс	Название дисциплины	Планируемые результаты обучения (в соответствии с картами компетенций)									
		УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ПК-1	ПК-2
Б1.Б	Базовая часть										
Б1.Б.1	Иностранный язык			+	+						
Б1.Б.2	Иностранный язык в специальности			+	+						
Б1.Б.3	История и философия науки	+	+				+				
Б1.Б.4	Логика и методология научного познания	+	+				+				
Б1.В	Вариативная часть										
Б1.В.ОД.1	Неорганическая химия							+		+	
Б1.В.ОД.2	Современные методы исследования неорганических веществ						+	+		+	
Б1.В.ОД.3	Тенденции развития современной неорганической химии									+	+
Б1.В.ОД.4	Психология и педагогика высшей школы					+			+		
Б1.В.ДВ.1	Дисциплины по выбору										
Б1.В.ДВ1.1	Химия f-элементов							+		+	
Б1.В.ДВ1.2	Нанохимия неорганических соединений							+		+	
Б1.В.ДВ2.1	Структурная химия координационных соединений							+		+	
Б1.В.ДВ2.2	Основы теоретической неорганической химии							+		+	

Индекс	Название дисциплины	Планируемые результаты обучения (в соответствии с картами компетенций)									
		УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ПК-1	ПК-2
Б2	Блок 2 «Практики»										
Б2.1	Педагогическая практика					+			+		
Б2.2	Научно-производственная практика						+	+		+	
Б3	Блок 3 «Научно-исследовательская работа»										
Б3.1	Научно-исследовательская работа	+				+	+	+		+	+
Б.4	Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»										
Б.4.1	Государственный экзамен	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

4.1.2 План – свод учебного процесса (очная форма обучения)

	Наименование	Формы контроля				Всего часов				ЗЕТ		Распределение ЗЕТ				Закрепленная кафедра		
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Рефераты	По ЗЕТ	По плану	в том числе			Экспертное	Факт	Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Код	Наименование
								Контакт. раб. (по учеб. зан.)	СРС	Контроль								
12	Иностранный язык	2				108	108	24	57	27	3	3		3			3	Английского языка в профессиональной сфере
15	Иностранный язык в специальности		1			72	72	36	36		2	2	2				3	Английского языка в профессиональной сфере
18	История и философия науки	2				72	72	26	19	27	2	2		2			89	Философии
21	Логика и методология научного познания		1		1	72	72	27	45		2	2	2				89	Философии
29	Неорганическая химия (кандидатский экзамен)	3				108	108	44	28	36	3	3			3		56	Общей, неорганической химии и информационно-вычислительных технологий в химии
32	Современные методы исследования неорганических веществ	2	1			180	180	66	87	27	5	5	2	3			56	Общей, неорганической химии и информационно-вычислительных технологий в химии
35	Тенденции развития современной неорганической химии		4			108	108	54	54		3	3				3	56	Общей, неорганической химии и информационно-вычислительных технологий в химии
38	Психология и педагогика высшей школы		4		4	108	108	36	72		3	3				3	61	Педагогики и психологии
46	Химия f-элементов	2				144	144	20	97	27	4	4		4			56	Общей, неорганической химии и информационно-вычислительных технологий в химии
49	Нанохимия неорганических соединений	2				144	144	20	97	27	4	4		4			56	Общей, неорганической химии и информационно-вычислительных технологий в химии
53	Структурная химия координационных соединений		3			108	108	44	64		3	3			3		56	Общей, неорганической химии и информационно-вычислительных технологий в химии
56	Основы теоретической неорганической химии		3			108	108	44	64		3	3			3		56	Общей, неорганической химии и информационно-вычислительных технологий в химии
67	Педагогическая практика	Вар		3		108	108				3	3			3			
68	Научно-производственная практика	Вар		2-4		432	432				12	12		6	3	3		
74	Научно-исследовательская работа	Вар				6696	6696				186	186	54	42	48	42		
84	Государственный экзамен	4				324	324	9	279	36	9	9				9	56	Общей, неорганической химии и информационно-вычислительных технологий в химии

4.1.3 План – свод учебного процесса (заочная форма обучения)

	Наименование	Формы контроля			Всего часов					ЗЕТ		Распределение по ЗЕТ					Закрепленная кафедра	
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	По ЗЕТ	По плану	в том числе			Экспертное	Факт	Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5	Код	Наименование
							Контакт. раб. (по учеб. зан.)	СРС	Контроль									
12	Иностранный язык	2			108	108	24	57	27	3	3		3			4	Английской филологии	
15	Иностранный язык в специальности		1		72	72	18	54		2	2	2				4	Английской филологии	
18	История и философия науки	2			72	72	18	27	27	2	2		2			89	Философии	
21	Логика и методология научного познания		1		72	72	26	46		2	2	2				89	Философии	
29	Неорганическая химия (кандидатский экзамен)	5			108	108	22	50	36	3	3				3	56	Общей, неорганической химии и информационно-вычислительных технологий в химии	
32	Современные методы исследования неорганических веществ	4	3		180	180	34	119	27	5	5			2.5	2.5	56	Общей, неорганической химии и информационно-вычислительных технологий в химии	
35	Тенденции развития современной неорганической химии		2		108	108	28	80		3	3	2	1			56	Общей, неорганической химии и информационно-вычислительных технологий в химии	
38	Психология и педагогика высшей школы	5			108	108	18	54	36	3	3				3	61	Педагогике и психологии	
46	Химия f-элементов	4			144	144	20	97	27	4	4			2	2	56	Общей, неорганической химии и информационно-вычислительных технологий в химии	
49	Нанохимия неорганических соединений	4			144	144	20	97	27	4	4			2	2	56	Общей, неорганической химии и информационно-вычислительных технологий в химии	
53	Структурная химия координационных соединений		5		108	108	34	74		3	3				3	56	Общей, неорганической химии и информационно-вычислительных технологий в химии	
56	Основы теоретической неорганической химии		5		108	108	34	74		3	3				3	56	Общей, неорганической химии и информационно-вычислительных технологий в химии	
67	Педагогическая практика	Вар		5	108	108				3	3				3			
68	Научно-производственная практика	Вар		4	216	216				6	6				6			
74	Научно-исследовательская работа	Вар			6912	6912				192	192	42	42	43.5	37.5	27		
84	Государственный экзамен				324	324	10	278	36	9	9				9	56	Общей, неорганической химии и информационно-вычислительных технологий в химии	

4.3 Аннотации рабочих программ

4.3.1 Дисциплины обязательной части (базовая часть)

АННОТАЦИЯ

Б.1.Б.1 Иностранный язык

1. Целью дисциплины является формирование компетенций, необходимых для практического владения языком, который позволяет использовать его в научной работе.

Практическое владение иностранным языком в рамках данного курса предполагает наличие таких умений в различных видах речевой коммуникации, которые дают возможность:

- свободно читать оригинальную литературу на иностранном языке в соответствующей отрасли знаний;
- оформлять извлеченную из иностранных источников информацию в виде перевода или резюме;
- делать сообщения и доклады на иностранном языке на темы, связанные с научной работой аспиранта (соискателя),
- вести беседу по специальности.

2. В результате изучения дисциплины у аспиранта должны сформироваться следующие компетенции, в соответствии с паспортом (п.3):

УК-3: Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач

УК-4: Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках.

Расшифровка компетенций:

Знать:

- методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (**Шифр: З (УК-4) -1**);
- стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках (**Шифр: З (УК-4) -2**).

Уметь:

– следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач (**Шифр: У(УК-3) -1**);

– следовать основным нормам общения, принятым в научном сообществе, на государственном и иностранном языках (**Шифр: У (УК-4) -1**).

– выявлять языковые различия в жанрово-стилистических разновидностях научных текстах по профессиональной проблематике, оформлять высказывания по правилам соответствующего жанра, в соответствии с конкретными коммуникативно-прагматическими задачами в кодифицированной ситуации общения;

– осуществлять взаимосвязанные виды иноязычной профессионально ориентированной речевой деятельности в профессиональной сфере, в том числе:

в говорении: владеть подготовленной, а также неподготовленной монологической речью, делать резюме, сообщения, доклад на иностранном языке; владеть диалогической речью в ситуациях научного, профессионального и бытового общения в пределах изученного языкового материала и в соответствии с избранной специальностью;

в аудировании: понимать на слух оригинальную монологическую и диалогическую речь по специальности, опираясь на изученный языковой материал, фоновые страноведческие и профессиональные знания, навыки языковой и контекстуальной догадки, воспринимать специфику композиционной структуры научного/специального текста, уметь оценить содержание аудиотекста с точки зрения степени системных связей между фактами

и явлениями, аргументированности и важности информации с определенных научных позиций/ в аспекте профессионально-корпоративных интересов;

в чтении: свободно читать, понимать и использовать в своей научной работе оригинальную научную литературу по специальности, опираясь на изученный языковой материал, фоновые страноведческие и профессиональные знания и навыки языковой и контекстуальной догадки, владеть всеми видами чтения (изучающее, ознакомительное, поисковое и просмотровое);

в письме: владеть письменной речью в пределах изученного языкового материала, в частности уметь составить план (конспект) прочитанного, изложить содержание прочитанного в форме резюме, подготовить в письменной форме сообщение или доклад по проблематике научного исследования, с четкой композиционной структурой в соответствии с лексико-грамматическими и стилистическими нормами изучаемого языка;

в переводе: уметь оформлять извлеченную из иностранных источников информацию в виде полного и реферативного перевода, резюме в соответствии с нормами и узусом, типологией текстов на языке перевода; уметь осуществлять письменный перевод научного/специального текста с иностранного на русский язык в пределах, определенных программой; уметь пользоваться словарями, справочниками, и другими источниками дополнительной информации.

Владеть:

– технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке **(Шифр: В (УК-3)-2)**;

– технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач **(Шифр: В (УК-3) – 3)**;

– различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач **(Шифр: В (УК-3)-4)**;

– навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках **(Шифр: В (УК-4) -1)**;

– навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках **(Шифр: В (УК-4) -2)**;

– различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках **(Шифр: В (УК-4) -3)**;

– лексическим минимумом до 4000 лексических единиц с учетом вузовского минимума и потенциального словаря, включая 500 терминов профилирующей специальности;

– грамматикой (морфологическими категориями и синтаксическими единицами, и структурами) в объеме, определенном программой, с учетом специфики лексико-грамматического оформления документов и научных текстов по профилирующей специальности; навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках;

– навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках;

– различными методами, технологиями и типами коммуникации при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках.

3. Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела	Результаты освоения дисциплины	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1	Чтение и перевод. Тексты по узкому профилю специальности. Просмотровое, ознакомительное и изучающее чтение. Основы перевода текстов профессиональной направленности. Смысловой анализ и презентация текстов	Свободное чтение текста по специальности с умением выделять основные мысли и факты, находить логические связи, исключать избыточную информацию.	Тестирование
2	Письмо. Создание вторичных научных текстов (аннотация, обзор, реферат), и их презентация. Правила подготовки реферата на основе использования оригинальных источников.	Умение писать аннотации и рефераты для статей профессиональной направленности.	Реферат Аннотация
3	Говорение. Деловая коммуникация. Ведение научной дискуссии. Участие в научных конференциях.	Понимание основного смысла технического и научного дискурса с опорой на ключевые слова и интонацию. Умение общаться на темы, связанные с научным исследованием аспирантов. Речевые стратегии оформления устного научного высказывания. Стратегии представления докладчика на международном научном мероприятии.	Кейс: Деловые переговоры Деловая игра «Научный диспут»
4	Работа с общественно-политическими текстами	Умение составлять вопросы к прочитанному тексту, составлять план презентаций текста, обсуждение политических проблем.	Доклад по теме статьи Диспут
5	Составление словаря-минимума по специальности	Умение выбирать и систематизировать научную терминологию по теме исследования.	Тестирование
6	Диссертационное исследование. Подготовка сообщения по теме научного исследования. Презентация на иностранном языке темы диссертации, сферы научного поиска аспиранта (соискателя)	Владение речевыми стратегиями и тактиками устного и письменного предъявления информации по теме научного исследования.	Презентация

4. Объем учебной дисциплины

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетные единицы или 108 академических часов.

5. Образовательные технологии

Мультимедийная аудитория факультета РГФ (ауд.323).

Для практических занятий необходим ноутбук с установленной программой Acrobat Reader 9.0 и проектор.

ПК с доступом к сети Интернет

АННОТАЦИЯ

Дисциплины «Б.1.Б.2 Иностранный язык в специальности»

1. Целью дисциплины является формирование компетенций, необходимых для практического владения языком, который позволяет использовать его в научной работе.

Практическое владение иностранным языком в рамках данного курса предполагает наличие таких умений в различных видах речевой коммуникации, которые дают возможность:

- свободно читать оригинальную литературу на иностранном языке в соответствующей отрасли знаний;
- оформлять извлеченную из иностранных источников информацию в виде перевода или резюме;
- делать сообщения и доклады на иностранном языке на темы, связанные с научной работой аспиранта (соискателя),
- вести беседу по специальности

2. В результате изучения дисциплины у аспиранта должны сформироваться следующие компетенции, в соответствии с паспортом (п.3):

УК-3: Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач

УК-4: Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках.

Расшифровка компетенций:

Знать:

- особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах (**Шифр: З (УК-3) – 1**);
- методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (**Шифр: З (УК-4) -1**);
- стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках (**Шифр: З (УК-4) - 2**).

Уметь:

- следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач (**Шифр: У(УК-3) -1**);
- следовать основным нормам общения, принятым в научном сообществе, на государственном и иностранном языках (**Шифр: У (УК-4) -1**);
- выявлять языковые различия в жанрово-стилистических разновидностях научных текстах по профессиональной проблематике, оформлять высказывания по правилам соответствующего жанра, в соответствии с конкретными коммуникативно-прагматическими задачами в кодифицированной ситуации общения;
- следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках;
- осуществлять взаимосвязанные виды иноязычной профессионально ориентированной речевой деятельности в профессиональной сфере, в том числе:
 - в говорении: владеть подготовленной, а также неподготовленной монологической речью, делать резюме, сообщения, доклад на иностранном языке; владеть диалогической речью в ситуациях научного, профессионального и бытового общения в пределах изученного языкового материала и в соответствии с избранной специальностью;
 - в аудировании: понимать на слух оригинальную монологическую и диалогическую речь по специальности, опираясь на изученный языковой материал, фоновые страноведческие и профессиональные знания, навыки языковой и контекстуальной догадки, воспринимать специфику композиционной структуры научного/специального текста, уметь

оценить содержание аудиотекста с точки зрения степени системных связей между фактами и явлениями, аргументированности и важности информации с определенных научных позиций/ в аспекте профессионально-корпоративных интересов;

в чтении: свободно читать, понимать и использовать в своей научной работе оригинальную научную литературу по специальности, опираясь на изученный языковой материал, фоновые страноведческие и профессиональные знания и навыки языковой и контекстуальной догадки, владеть всеми видами чтения (изучающее, ознакомительное, поисковое и просмотровое);

в письме: владеть письменной речью в пределах изученного языкового материала, в частности уметь составить план (конспект) прочитанного, изложить содержание прочитанного в форме резюме, подготовить в письменной форме сообщение или доклад по проблематике научного исследования, с четкой композиционной структурой в соответствии с лексико-грамматическими и стилистическими нормами изучаемого языка;

в переводе: уметь оформлять извлеченную из иностранных источников информацию в виде полного и реферативного перевода, резюме в соответствии с нормами и узусом, типологией текстов на языке перевода; уметь осуществлять письменный перевод научного/специального текста с иностранного на русский язык в пределах, определенных программой; уметь пользоваться словарями, справочниками, и другими источниками дополнительной информации.

Владеть:

– технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке **(Шифр: В (УК-3)-2)**;

– навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках **(Шифр: В (УК-4) -1)**;

– навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках **(Шифр: В (УК-4) -2)**;

– различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках **(Шифр: В (УК-4) -3)**;

– лексическим минимумом до 4000 лексических единиц с учетом вузовского минимума и потенциального словаря, включая 500 терминов профилирующей специальности;

– грамматикой (морфологическими категориями и синтаксическими единицами, и структурами) в объеме, определенном программой, с учетом специфики лексико-грамматического оформления документов и научных текстов по профилирующей специальности;

– навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках;

– навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках;

– различными методами, технологиями и типами коммуникации при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках.

3. Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела	Результаты освоения дисциплины	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1	Работа над языковым материалом		
11.	Грамматические и лексические навыки, обеспечивающие коммуникацию без искажения смысла; основные грамматические явления, характерные для профессиональной речи.	Знание базовых грамматических моделей, необходимых для эффективной коммуникации.	Тестирование
22.	Основные особенности полного стиля произношения, характерные для сферы профессиональной коммуникации. Чтение транскрипции.	Владение разговорным стилем и общее представление об информативном, научном, публицистическом стилях. Умение читать транскрипцию.	Тестирование
	Обучение видам речевой коммуникации		
33.	Аудирование. Понимание диалогической и монологической речи в сфере профессиональной коммуникации. Говорение. Диалогическая и монологическая речь в ситуациях, связанных с научной работой аспиранта.	Понимание основного смысла технического и научного дискурса с опорой на ключевые слова и интонацию. Умение бегло общаться на темы, связанные с научным исследованием аспирантов.	Тестирование
54.	Чтение и перевод. Тексты по широкому и узкому профилю специальности. Просмотровое, ознакомительное и изучающее чтение. Смысловой анализ и презентация текстов.	Свободное чтение текста по специальности с умением выделять основные мысли и факты, находить логические связи, исключать избыточную информацию.	Тестирование
65.	Письмо. Создание вторичных научных текстов (аннотация, обзор, реферат), и их презентация.	Умение писать аннотации и рефераты для статей профессиональной направленности.	Реферат. Аннотация.

4. Объем учебной дисциплины

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 2 зачетные единицы или 72 академических часа.

5. Образовательные технологии

Мультимедийная аудитория факультета РГФ (ауд.323).

Для практических занятий необходим ноутбук с установленной программой Acrobat Reader 9.0 и проектор.

ПК с доступом к сети Интернет.

АННОТАЦИЯ

Дисциплины «Б.1.Б.3 История и философия науки»

1. Целью дисциплины является формирование интеллектуально-творческих качеств аспирантов через развитие их философско-методологического мышления на примере немецкой классической философии.

2. В результате изучения дисциплины у аспиранта должны сформироваться следующие компетенции, в соответствии с паспортом (п.3):

УК-1 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-2: 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

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

Расшифровка компетенций:

Знать:

– методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (**Шифр: З (УК-1)-1**);

– методы научно-исследовательской деятельности (**Шифр: З (УК-2)-1**);

– основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира (**Шифр: З (УК-2)-2**);

– современные способы использования информационно-коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности;

– закономерности развития методологии социально-гуманитарного познания немецкой классической философии;

– основные парадигмы немецкой классической философии;

– различные концепции методологии социально-гуманитарного познания немецкой классической философии;

– ценностное содержание немецкой классической философии и ее логико-методологических идей;

– философско-мировоззренческих и концептуально-методологических оснований немецкой классической философии;

Уметь:

– анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов (**Шифр: У (УК-1)-1**);

– использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений (**Шифр: У (УК-2)-1**);

– характеризовать с точки зрения немецкой классической философии основные социальные объекты, их место и значение в жизни общества как целостной системы; проблемы человека в современном обществе;

– формулировать на основе приобретенных философских, историко-методологических и социально-гуманитарных знаний в области немецкой классической философии собственные суждения и аргументы по определенным проблемам;

Владеть:

– навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (**Шифр: В (УК-1)-1**);

– навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (**Шифр: В (УК-1)-2**);

– навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития (**Шифр: В (УК-2)-1**);

– технологиями планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований (**Шифр: В (УК-2)-2**);

– навыками поиска (в том числе с использованием информационных систем и баз данных) и критического анализа информации по тематике проводимых исследований (**Шифр: В (ОПК-1) – 2**);

– навыками планирования научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов (**Шифр: В (ОПК-1) -3**);

– знаниями философско-мировоззренческих и концептуально-методологических оснований немецкой классической философии.

3. Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Раздел дисциплины	Год обучения	Неделя	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу аспирантов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям) Формы промежуточной аттестации (по итогам освоения дисциплины)
				Лекции	Лаборатор. занятия	Практич. занятия	Самостоят. работа	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Введение в проблематику классической философии	2	8	2		2	8	Устный опрос
2.	Трансцендентальный идеализм И.Канта. Трансцендентальная методология социально-гуманитарного познания	2	9	2		2	8	Устный опрос
3.	Система наукоучения И.Г. Фихте и эволюция трансцендентальной методологии социально-гуманитарных наук	2	10	2		2	8	Устный опрос
4.	Философия абсолютного тождества Ф.В.Й. Шеллинга как опыт спекулятивно-диалектической методологии социально-гуманитарного познания	2	11	4			8	Устный опрос
5.	Система абсолютного идеализма Г.В.Ф. Гегеля	2	12	2		2	2	Устный опрос
6.	Спекулятивная диалектика Гегеля и методология наук о духе	2	13	2			2	Устный опрос
7.	Гегелевские концепции методологии философии истории, философии политики, философии права и эстетики	2	14	4			2	Устный опрос
	Всего			18		8	46	Зачет

4. Объем учебной дисциплины

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 2 зачетные единицы или 72 академических часа.

5. Образовательные технологии

В процессе освоения данной учебной дисциплины используются следующие образовательные технологии:

- информационно-коммуникационные технологии;
- проектные методы обучения;
- исследовательские методы в обучении;
- проблемное обучение.

Предполагается проведение интерактивных лекций с мультимедийной системой. Обсуждение сложных и дискуссионных вопросов и проблем.

Практические занятия в режимах взаимодействия «преподаватель – аспирант» и «аспирант – преподаватель»; интерактивные формы обучения при помощи интернет-портала www.philos.kubsu.ru и электронной почты.

Успешное освоение материала курса предполагает большую самостоятельную работу аспирантов и руководство этой работой со стороны преподавателей.

В учебном процессе используются активные и интерактивные формы проведения занятий: метод проектов, метод поиска быстрых решений в группе, диалектические опыты «мышления вслух».

АННОТАЦИЯ

Дисциплины «Б.1.Б.4 Логика и методология научного познания»

Объем трудоемкости: 2 зачетные единицы (72 часа, из них – 36 часов аудиторной нагрузки: лекционных 18 ч., практических 18 ч.; 36 часов самостоятельной работы)

Цель дисциплины:

Курс «Логика и методология научного исследования» имеет инновационный характер и читается в контексте традиции систематической философии, методологии и истории научной рациональности. Программа курса отражает всеобщую логику и систематику историко-методологической, философской и науковедческой мысли, освоение которой дает возможность аспиранту составить целостное и адекватное понимание сущности и содержания данной дисциплины.

Общая цель настоящего курса заключается в формировании интеллектуально-творческих качеств аспирантов, подготовку в научно-исследовательской работе через развитие культуры их философско-методологического и общенаучного мышления.

Задачи дисциплины:

- 1) обучение аспиранта принципам классического и современного логико-методологического, общенаучного мышления;
- 2) изучение историко-методологического наследия, современных философско-методологических концепций;
- 3) выработка навыков логико-категориального стиля мышления в области систематической философии и методологии математического, естественнонаучного и социально-гуманитарного научного познания;
- 4) освоение всеобщих философско-методологических и исторических принципов научного исследования.

В результате практического изучения дисциплины аспирант должен уметь:

- ориентироваться в основных философско-методологических и мировоззренческих проблемах науки в ее классических и современных формах;
- разработать философско-методологическую и историко-научную базу своего диссертационного исследования (в форме философско-методологического эссе);
- представлять структуру научно-методологического знания и уметь сочетать его основные элементы в своей научно-исследовательской работе;
- прослеживать преемственность философских идей в области истории и методологии науки;
- осмысливать динамику научно-методологического развития в широком социокультурном контексте;
- уметь актуализировать в своих диссертационных исследованиях, монографиях и статьях основные методологические и концептуальные принципы классической и современной философии и методологии науки.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Логика и методология научного исследования» относится к базовой части Блока 1. «Дисциплины (модули)»" ООП ВО.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих **универсальных компетенций:**

1. Универсальные компетенции (УК):

УК-1: 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);

УК-2: 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).

2. Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

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

В результате освоения дисциплины «Логика и методология научного исследования» необходимо:

ЗНАТЬ:

- закономерности развития современной логики и методологии науки;
- основные парадигмы научной рациональности;
- различные концепции философии, логики и методологии научного исследования;
- ценностное содержание научной рациональности и ее исторических типов;
- структуру, формы и методы научного познания, их эволюцию;
- философско-мировоззренческие и концептуально-методологические основания современной науки;
- логико-методологические функции науки в развитии цивилизации;
- основные современные социально-этические аспекты развития науки;
- основные направления философии и методологии современного социального познания, с учетом специфики теоретико-методологических исследований в области социальной работы.

УМЕТЬ:

- характеризовать с научно-парадигмальных позиций основные социальные объекты (факты, явления, процессы, институты), их место и значение в жизни общества как целостной системы; проблемы человека в современном обществе;
- осуществлять комплексный поиск, систематизацию и интерпретацию социальной информации по определенной теме из оригинальных текстов;
- объяснять внутренние и внешние связи (причинно-следственные и функциональные) изученных научных парадигм;
- раскрывать на примерах важнейшие теоретические положения и понятия философии, теории и методологии научного исследования;
- участвовать в дискуссиях по актуальным философско-методологическим проблемам;
- формулировать на основе приобретенных философских и историко-методологических и социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам;
- оценивать различные суждения о научных объектах с точки зрения философских наук;
- осуществлять индивидуальные и групповые учебные исследования по историко-наукovedческой и философско-методологической проблематике;

ВЛАДЕТЬ:

- базовыми научно-парадигмальными и логико-методологическими знаниями, основами философии и методологии научного мышления;
- навыками работы с информацией из различных источников для решения профессиональных задач;
- основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации;
- методологией философского познания в позитивно-научных исследованиях;
- способностью использовать полученные знания в практике научно-исследовательской работы (диссертации, статьи, монографии и т.д.).

Основные разделы дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Семинары	СРС	Всего часов
1.	Введение в предмет. Понятие системы философии и методологии науки	4	4	6	14
2.	Этапы эволюции философско-методологических систем, и проблема всеобщей методологии научного исследования	4	4	6	14
3.	Структура позитивно-научного знания. Теоретический и эмпирический уровни.	4	4	6	14
4.	Диалектика как всеобщая философская методология научного исследования.	4	4	6	14
5.	Логика, методология и технология выполнения диссертационного исследования: основные идеи, принципы и этапы работы.	2	2	12	16
Итого:		18	18	36	72

Реферативная работа по теоретико-методологическим и историко-научным основаниям диссертационного исследования предусмотрена

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет.

Основная литература:

Философия науки: общий курс: [учебное пособие для вузов] // под ред. С. А. Лебедева. - [Изд. 5-е, перераб. и доп.]. - М. : Академический про-ект : Альма Матер , 2010. - 731 с. - (Gaudeamus.) (Учебное пособие для вузов). - Библиогр. в конце разделов. - Библиогр. : с. 719-720. - ISBN 9785829108601. - ISBN 9785902766407.

Философия науки: словарь основных терминов // Лебедев, Сергей Александрович. ; С. А. Лебедев. - [2-е изд., перераб. и доп.]. - М. : Академический проект, 2011. - 317 с. - (Gaudeamus.) (Учебное пособие для вузов). - ISBN 5829107201.

Введение в историю и философию науки: учебное пособие для вузов / С. А. Лебедев и др. ; под общ. ред. С. А. Лебедева. - Изд. 2-е, испр. и доп. - М. : Академический Проект, 2010. - 379 с. - (Gaudeamus) (Учеб-ное пособие для вузов). - Библиогр. в конце глав. – ISBN 9785829108403.

Новая философская энциклопедия: В 4 томах. Ред. совет: Степин В.С., Гусейнов А.А., Семигин Г.Ю., Огурцов А.П. и др. М.: Мысль, 2010 // <http://iph.ras.ru/enc.htm>.

Текстовые материалы портала **интернет-версии курса: www.philos.kubsu.ru/**

4.3.2 Дисциплины обязательной части (вариативная часть)

АННОТАЦИЯ

специальной дисциплины профиля (кандидатский экзамен)

Б1.В.ОД.1 Неорганическая химия

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы (108 часов, из них – 44 часа – контактная работа: лекционных 18 часов, лабораторных 18 часов, практических 8 часов; 28 часов – самостоятельная работа студентов, 36 часов – контроль).

Цель дисциплины:

Обеспечение профессиональной подготовки аспирантов в области неорганической химии.

Задачи дисциплины:

Формирование готовности

– формулировать общие, специфические и частные задачи в области неорганической химии;

– осуществлять отбор и реализацию содержания учебного материала в области неорганической химии в соответствии с целями и задачами подготовки специалистов по специальности «Неорганическая химия»;

– выбирать оптимальный для выполнения конкретной научной или научно-технической задачи метод исследования;

– представлять результаты научных исследований в области неорганической химии в научно-популярном виде и транслировать их посредством средств массовой информации.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина входит в блок «Б1.В.ОД Обязательные дисциплины» и относится к Блоку 1 вариативной части Б1.В обязательных дисциплин учебного плана подготовки аспирантов по специальности 02.00.01 «Неорганическая химия».

Требование к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенции ОПК-2, ПК-1.

В результате изучения дисциплины у аспиранта должны сформироваться следующие компетенции, в соответствии с паспортом (п.3 ООП):

ОПК-2: Готовность организовать работу исследовательского коллектива в области химии и смежных наук.

ПК-1: Готовность использовать на практике основные принципы, теории и концепции современной неорганической химии.

Расшифровка компетенций:

ЗНАТЬ:

– актуальные научные проблемы в области неорганической химии и пути их решения исходя из современного уровня химии и смежных дисциплин (**Шифр: З (ОПК-2)–1**);

– возможности, ограничения и области практического применения отдельных современных методов синтеза и исследования структуры неорганических соединений (**Шифр: З (ПК-1) -2**).

УМЕТЬ:

– выявлять наиболее актуальные темы научно-исследовательской работы в профессиональной области (**Шифр: У (ОПК-2) – 1**);

– использовать на практике основные принципы, теории и концепции современной аналитической химии (**Шифр: У (ПК-1) – 1**);.

ВЛАДЕТЬ:

– навыками использования теоретических представлений современной неорганической химии и смежных дисциплин для решения практических задач (**Шифр: В (ПК-1) -2**).

Основные разделы дисциплины: Очная форма обучения

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Периодический закон Д.И. Менделеева и строение атома. Химическая связь и строение молекул	10	2	4		4
2.	Комплексные (координационные) соединения	12	2	2	4	4
3.	Общие закономерности протекания химических реакций	8	2		4	2
4.	Растворы и электролиты	8	2		4	2
5.	Основы и методы неорганического синтеза	6	2		2	2
6.	Химия s- и p-элементов	6	2			4
7.	Химия d-элементов	6	2			4
8.	Химия f-элементов	6	2			4
9.	Общие представления о физических методах исследования в неорганической химии	10	2	2	4	2
	Контроль	36				
	Итого:	108	18	8	18	28

Заочная форма обучения

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Периодический закон Д.И. Менделеева и строение атома. Химическая связь и строение молекул	16	2	2		12
2.	Комплексные (координационные) соединения	18	2	2	4	10
3.	Общие закономерности протекания химических реакций	14	2		2	10
4.	Общие представления о физических методах исследования в неорганической химии	24	2		4	18
	Контроль	36				
	Итого:	108	8	4	10	50

Форма проведения аттестации по дисциплине: кандидатский экзамен.

Основная литература

1. Неорганическая химия: в 3 т.: учебник для студентов вузов / под ред. Ю.Д. Третьякова. - М. : Академия, 2004.

АННОТАЦИЯ

Дисциплины

Б1.В.ОД.2 Современные методы исследования неорганических веществ

Объем трудоемкости: 5 зачетных единиц (180 часов, из них – 66 часов – контактная работа: лекционных 16 часов, лабораторных 30 часов, практических 20 часов; 87 часов – самостоятельная работа студентов, 27 часов – контроль).

Цель дисциплины: углубленное изучение аспирантами современных физических методов исследования структуры и свойств неорганических веществ

Задачи дисциплины:

- углубить теоретические знания о современных физических методах исследования структуры и свойств неорганических веществ;
- познакомить аспирантов с современными экспериментальными методами и приборами, используемыми в современной неорганической химии
- сформировать умение выбирать и использовать на практике методы исследования неорганических веществ.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина Б1.В.ОД.2 «Современные методы исследования неорганических веществ» является обязательной дисциплиной вариативной части образовательного цикла учебного плана подготовки аспирантов по специальности 02.00.01 «Неорганическая химия».

Требование к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций ОПК-1, ОПК-2, ПК-2.

В результате изучения дисциплины у аспиранта должны сформироваться следующие компетенции, в соответствии с паспортом (п.3 ООП):

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

ОПК-2: Готовность организовать работу исследовательского коллектива в области химии и смежных наук.

ПК-1: Готовность к научно-исследовательской и организационной деятельности в области неорганической химии.

Расшифровка компетенций:

ЗНАТЬ:

– теоретические основы современных методов исследования в неорганической и координационной химии **Шифр: З (ОПК-1) – 1;**

– основные требования к измерительному оборудованию, используемому в ходе выполнения исследовательских работ в выбранной области **Шифр: З (ОПК-2)-3;**

– принципы физических методов исследования для изучения структуры и свойств неорганических соединений **Шифр: З (ПК-1) – 1.**

УМЕТЬ:

– самостоятельно выбирать, осваивать и применять современные методы исследования согласно поставленной задаче с учетом их точности, чувствительности, стоимости и доступности **Шифр: У (ОПК-1) – 1;**

– подбирать оборудование, необходимое для выполнения научно-исследовательских задач из имеющегося на рынке и составлять техническое задание для его приобретения согласно действующего законодательства **Шифр: У (ОПК-2) – 3;**

– пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности; проводить статистическую обработку экспериментальных данных; выявлять причинно-следственные связи «структура-свойства» для неорганических веществ **Шифр: У (ПК-1) -3.**

ВЛАДЕТЬ:

- навыками планирования, постановки и выполнения экспериментов для синтеза и изучения неорганических веществ **Шифр: В (ОПК-1) – 1;**
- навыками планирования и обеспечения коллектива необходимыми материально-техническими ресурсами (измерительным оборудованием, реактивами, оргтехникой и т.д.) для выполнения запланированных работ **Шифр: В (ОПК-2) -3;**
- основными понятиями и терминологией в области неорганических материалов; методиками измерения физико-химических характеристик неорганических материалов **В (ПК-1)-3.**

Основные разделы дисциплины: Очная форма обучения

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Основные понятия теории валентности	14	2	2	2	8
2.	Волновое уравнение Шредингера	14	2	2	2	8
3.	Химическая связь в двухатомных молекулах	14	2	2	2	8
4.	Расчёт энергии волновых функций	12		2	2	8
5.	Квантово-механические расчёты, сопоставление с экспериментом.	16	2	2	4	8
6.	Расчетные (квантово-механические) методы исследования неорганических веществ	20	2	2	6	10
7.	Экспериментальные методы молекулярной спектроскопии	18	2	2	4	10
8.	Методы радиоспектроскопии. Метод ЭПР	18	2	2	4	10
9.	Метод ЯМР	17	2	2	4	9
10.	ЯМР релаксация	10		2		8
	Контроль	27				
	Итого:	180	16	20	30	87

Заочная форма обучения

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Волновое уравнение Шредингера. Расчёт энергии волновых функций	37	2	2	4	29
2.	Расчетные (квантово-механические) методы исследования неорганических веществ	38	2	2	4	30
3.	Экспериментальные методы молекулярной спектроскопии	36	2		4	30
4.	Методы радиоспектроскопии. Метод ЭПР. Метод ЯМР	42	2	2	8	30
	Контроль	27				
	Итого:	180	8	6	20	119

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет, экзамен.

Основная литература

1. Беккер. Ю. Спектроскопия. – М.: Техносфера, 2009. – 527 с.
2. Барановский В.И. Квантовая механика и квантовая химия. – М.: Академия, 2008. – 383 с.
3. Гельман Г. Квантовая химия. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011. – 533 с.

АННОТАЦИЯ

дисциплины **Б1.В.ОД.3 Тенденции развития современной неорганической химии**

Объем трудоемкости: 2 зачетные единицы (108 часов, из них – 54 часа – контактная работа: лекционных 18 часов, лабораторных 18 часов, практических 18 часов; 54 часа – самостоятельная работа студентов).

Цель дисциплины: ознакомление обучающихся с основными достижениями в области неорганической химии, а также формирование у аспирантов знаний и умений, позволяющих прогнозировать направления развития неорганической химии с учетом современных достижений химической науки, что обеспечивает решение выпускником задач будущей профессиональной деятельности

Задачи дисциплины:

- ознакомление аспирантов с современными достижениями в фундаментальной и прикладной неорганической химии, актуальными проблемами и перспективами развития неорганической химии как науки;
- установление областей практического применения неорганических соединений и материалов на их основе.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина Б1.В.ОД.3 «Тенденции развития современной неорганической химии» является обязательной дисциплиной вариативной части образовательного цикла учебного плана подготовки аспирантов по специальности 02.00.01 «Неорганическая химия».

Требование к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций ПК-1, ПК-2.

В результате изучения дисциплины у аспиранта должны сформироваться следующие компетенции, в соответствии с паспортом (п.3 ООП):

ПК-1: Готовность к научно-исследовательской и организационной деятельности в области неорганической химии.

ПК-2: Готовность к научно-исследовательской и организационной деятельности в области неорганической химии

Расшифровка компетенций:

ЗНАТЬ:

- основные принципы, теории и концепции современной неорганической химии

Шифр: З (ПК-1) – 2;

- требования к содержанию и правила оформления рукописей к публикации в рецензируемых научных изданиях **Шифр З (ПК-2)-1**

УМЕТЬ:

- пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности; проводить статистическую обработку экспериментальных данных; выявлять причинно-следственные связи «структура-свойства» для неорганических веществ **Шифр: У (ПК-1) -3;**

- представлять научные результаты по теме диссертационной работы в виде публикаций в рецензируемых научных изданиях **Шифр: У(ПК-2)-1;**

- представлять результаты НИР (в т.ч., диссертационной работы) академическому и бизнес сообществу **Шифр: У (ПК-2)-2.**

ВЛАДЕТЬ:

- навыками использования современных достижений в области неорганической химии, а также смежных дисциплин **Шифр: В (ПК-1) -1;**

- навыками использования теоретических представлений современной неорганической химии и смежных дисциплин для решения практических задач **Шифр: В (ПК-1) -2;**

– методами планирования, подготовки, проведения НИР, анализа полученных данных, формулировки выводов и рекомендаций по профилю 02.00.01 Неорганическая химия **Шифр: В (ПК-2)-1.**

Основные разделы дисциплины: Очная форма обучения

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Химия на рубеже веков – свершение и прогнозы	14	2	2		10
2.	Химическая структура и функция	12	2	2		8
3.	Управление химическими процессами	18	2	2	6	8
4.	Молекулярная и надмолекулярная организация химических процессов. Химия твердого тела	12	2	2		8
5.	Химическое материаловедение	20	4	4	6	6
6.	Химическая технология	16	2	2	6	6
7.	Нанохимия прямой путь к высоким технологиям нового века	16	4	4		8
	Итого:	108	18	18	18	54

Заочная форма обучения

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Химия на рубеже веков – свершение и прогнозы	24	2	2		20
2.	Управление химическими процессами	28	2	2	4	20
3.	Молекулярная и надмолекулярная организация химических процессов. Химия твердого тела. Химическое материаловедение.	28	2	2	4	20
4.	Химическая технология. Нанохимия прямой путь к высоким технологиям нового века	28	2	2	4	20
	Итого:	108	8	8	12	80

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет

Основная литература

1. Хаханина Т.И. Неорганическая химия. М., Юрайт, 2010, 288с.

АННОТАЦИЯ
дисциплины Б.1.В.ОД.4 Психология и педагогика в высшей школе

1. Цели дисциплины:

– овладение аспирантами системой знаний о сфере высшего образования, его целях и сущности, содержании и структуре, принципах управления образовательным процессом в высшей школе;

– формирование представлений об основных достижениях, проблемах и тенденциях развития отечественной и зарубежной педагогики и психологии высшей школы, современных подходах к моделированию педагогической деятельности;

– формирование профессионального мышления, воспитание гражданственности, развитие системы ценностей, смысловой и мотивационной сфер личности, направленных на гуманизацию общества.

2. В результате изучения дисциплины у аспиранта должны сформироваться следующие компетенции, в соответствии с паспортом (п.3):

УК-5: Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.

ОПК-3: готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.

Расшифровка компетенций:

Знать:

– нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования (**Шифр: З (ОПК-3) -1**);

– требования к квалификационным работам бакалавров, специалистов, магистров (**Шифр: З (ОПК-3)-2**).

– функциональные обязанности преподавателя высшей школы и требования к его личности;

– психологические основы деятельности преподавателя высшей школы, условия развития педагогических способностей;

– основные достижения, проблемы и тенденции развития педагогики в высшей школе в России и за рубежом;

– методологию научного исследования в области высшего образования;

– психолого-педагогические основы обучения в высшей школе как социокультурного взаимодействия;

– субъектный и личностно-ориентированный подход в образовании;

– барьеры, препятствующие самоактуализации личности.

Уметь:

– формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей (**Шифр: У (УК-5) – 1**);

– осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом (**Шифр: У (УК-5) – 2**);

– осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания (**Шифр: У (ОПК-3)-1**).

– использовать в учебном процессе знание фундаментальных основ, современных достижений, проблем и тенденций развития педагогики и психологии высшей школы;

– пополнять знания в области педагогики и психологии высшей школы, подвергать критическому анализу и практически применять в образовательной деятельности;

– организовать педагогическое взаимодействие в образовательном процессе;

- излагать предметный материал во взаимосвязи с дисциплинами, представленными в учебном плане, осваиваемом студентами;
- использовать конкретные образовательные методики и технологии высшей школы;
- анализировать и иметь представление о собственном интеллектуальном и культурном уровне развития, профессиональной подготовке.

Владеть:

- приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач (**Шифр: В (УК-5) – 1**);
- технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования (**Шифр: В (ОПК-3) – 1**).
- основами научно-методической и учебно-методической работы в высшей школе (структурирование и психологически грамотное преобразование научного знания в учебный материал, методы и приемы составления задач, упражнений, тестов по различным темам, систематика учебных и воспитательных задач);
- коммуникативными стратегиями и тактиками в образовательном процессе высшей школы;
- методиками диагностики собственного личностного и профессионального уровня развития;
- современными информационными образовательными технологиями в высшей школе;
- методами формирования у студентов навыков самостоятельной работы, профессионального мышления и развития их творческих способностей;
- интерактивными методами и формами в образовательном процессе высшей школы;
- методами и приемами устного и письменного изложения предметного материала.

3.Краткое содержание дисциплины (перечисляются основные темы/разделы):

№ раздела	Наименование разделов
1	Общие основы педагогики и психологии высшей школы. Основные тенденции развития высшего образования
2	Психология профессионального становления личности в образовательном процессе вуза
3	Психологические основы научно-педагогической деятельности преподавателя высшей школы
4	Современные образовательные технологии в вузе. Формы и методы обучения
5	Научно-исследовательская и учебно-методическая деятельность преподавателя высшей школы

4.Объём учебной дисциплины

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 3 зачётных единицы 108 академических часов.

5.Образовательные технологии

В процессе освоения данной учебной дисциплины используются следующие образовательные технологии: проблемная лекция-беседа, лекция диалог с элементами группового взаимодействия, структурированная дискуссия, аналитический семинар, практические занятия с использованием микромоделирования, игровых технологий, презентаций и командной работы.

4.3.3 Дисциплины по выбору

АННОТАЦИЯ

дисциплины **Б1.В.ДВ1.1 Химия f-элементов**

Объем трудоемкости: 4 зачетные единицы (144 часа, из них – 20 часов – контактная работа: лекционных 8 часов, лабораторных 12 часов; 97 часа – самостоятельная работа студентов, 27 часов – контроль).

Цель дисциплины: ознакомление обучающихся с основными достижениями в области химии лантаноидов.

Задачи дисциплины:

- ознакомление аспирантов с современными достижениями в фундаментальной и прикладной химии лантаноидов;
- установление областей практического применения соединений лантаноидов и материалов на их основе.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина Б1.В.ДВ1.1 «Химия f-элементов» является дисциплиной по выбору и входит в блок Б1.В.ДВ вариативной части образовательного цикла учебного плана по специальности 02.00.01 «Неорганическая химия».

Требование к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций ОПК-1, ПК-1.

В результате изучения дисциплины у аспиранта должны сформироваться следующие компетенции, в соответствии с паспортом (п.3 ООП):

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

ПК-1: Готовность к научно-исследовательской и организационной деятельности в области неорганической химии.

Расшифровка компетенций:

ЗНАТЬ:

– теоретические основы современных методов исследования в неорганической и координационной химии **Шифр: З (ОПК-1) – 1;**

– основные принципы, теории и концепции современной неорганической химии **Шифр: З (ПК-1) – 2;**

УМЕТЬ:

– самостоятельно выбирать, осваивать и применять современные методы исследования сообразно поставленной задаче с учетом их точности, чувствительности, стоимости и доступности **Шифр: У (ОПК-1) – 1;**

– определять и обеспечивать условия, необходимые для синтеза неорганических веществ **Шифр: У (ПК-1) -1;**

ВЛАДЕТЬ:

– навыками планирования, постановки и выполнения экспериментов для синтеза и изучения неорганических веществ **Шифр: В (ОПК-1) – 1;**

– навыками использования современных достижений в области неорганической химии, а также смежных дисциплин **Шифр: В (ПК-1) -1.**

Основные разделы дисциплины

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоя-тельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Строение атомов и химическая связь рзэ	21	1			20
2.	Электронная спектроскопия координационных соединений ионов рзэ	25	1		4	20
3.	Колебательные спектры координационных соединений рзэ	24	2		4	18
4.	Спектры ЯМР координационных соединений рзэ	21	2			19
5.	Исследование структуры комплексов рзэ в растворах	26	2		4	20
	Контроль	27				
	Итого:	144	8		12	97

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен

Основная литература

1. Неорганическая химия: 3 т. / под ред. Ю.Д. Третьякова. - М. : Академия, 2004.

АННОТАЦИЯ
дисциплины **Б1.В.ДВ1.2 Нанохимия неорганических соединений**

Объем трудоемкости: 4 зачетные единицы (144 часа, из них – 20 часов – контактная работа: лекционных 8 часов, лабораторных 12 часов; 97 часа – самостоятельная работа студентов, 27 часов – контроль).

Цель дисциплины: ознакомление обучающихся с основными достижениями в области нанохимии неорганических соединений.

Задачи дисциплины:

– ознакомление аспирантов с современными достижениями в фундаментальной и прикладной нанохимии неорганических соединений, актуальными проблемами и перспективами развития нанохимии как науки;

– установление областей практического применения нанобъектов неорганического происхождения и материалов на их основе.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина Б1.В.ДВ1.1 «Нанохимия неорганических соединений» является дисциплиной по выбору и входит в блок Б1.В.ДВ вариативной части образовательного цикла учебного плана по специальности 02.00.01 «Неорганическая химия».

Требование к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций ОПК-1, ПК-1.

В результате изучения дисциплины у аспиранта должны сформироваться следующие компетенции, в соответствии с паспортом (п.3 ООП):

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

ПК-1: Готовность к научно-исследовательской и организационной деятельности в области неорганической химии.

Расшифровка компетенций:

ЗНАТЬ:

– теоретические основы современных методов исследования в неорганической и координационной химии **Шифр: З (ОПК-1) – 1;**

– основные принципы, теории и концепции современной неорганической химии

Шифр: З (ПК-1) – 2;

УМЕТЬ:

– самостоятельно выбирать, осваивать и применять современные методы исследования сообразно поставленной задаче с учетом их точности, чувствительности, стоимости и доступности **Шифр: У (ОПК-1) – 1;**

– определять и обеспечивать условия, необходимые для синтеза неорганических веществ **Шифр: У (ПК-1) -1;**

– получать и использовать наноматериалы в различных технологиях **Шифр: У (ПК-1) -2.**

ВЛАДЕТЬ:

– навыками планирования, постановки и выполнения экспериментов для синтеза и изучения неорганических веществ **Шифр: В (ОПК-1) – 1;**

– навыками использования современных достижений в области неорганической химии, а также смежных дисциплин **Шифр: В (ПК-1) -1.**

Основные разделы дисциплины

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоя-тельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Основы нанохимии	21	1			20
2.	Нанохимия неорганических систем	25	1		4	20
3.	Нанохимия и медико-биологические исследования	24	2		4	18
4.	Физические аспекты наносостояния	21	2			19
5.	Практические вопросы нанохимии	26	2		4	20
	Контроль	27				
	Итого:	144	8		12	97

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен

Основная литература

1. Сергеев Г.Б. Нанохимия. - М.: Книжный дом "Университет", 2009. - 334 с.

АННОТАЦИЯ

дисциплины **Б1.В.ДВ2.1 Структурная химия координационных соединений**

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы (108 часов, из них – 44 часа – контактная работа: лекционных 8 часов, лабораторных 18 часов, практических 18 часов; 64 часа – самостоятельная работа студентов).

Цель дисциплины: изучение базовых современных закономерностей, описывающих строение неорганических и координационных соединений, прямых и косвенных методов определения структуры веществ, а также формирования у аспирантов умения интерпретировать полученные экспериментальные результаты с точки зрения современных химических теорий.

Задачи дисциплины:

ознакомление с:

- основными принципами, определяющими строение неорганических и координационных соединений;
- природой химической связи и основными теоретическими методами, описывающими химическую связь и строение неорганических и комплексных соединений;
- важнейшими типами координационных полиэдров с КЧ до 12;
- методами определения структуры неорганических и комплексных соединений: рентгеноструктурный анализ, спектральные и др. методы.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина Б1.В.ДВ1.1 «Структурная химия координационных соединений» является дисциплиной по выбору и входит в блок Б1.В.ДВ вариативной части образовательного цикла учебного плана по специальности 02.00.01 «Неорганическая химия».

Требование к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций ОПК-1, ПК-1.

В результате изучения дисциплины у аспиранта должны сформироваться следующие компетенции, в соответствии с паспортом (п.3 ООП):

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

ПК-1: Готовность к научно-исследовательской и организационной деятельности в области неорганической химии.

Расшифровка компетенций:

ЗНАТЬ:

– теоретические основы современных методов исследования в неорганической и координационной химии **Шифр: З (ОПК-1) – 1;**

– базовые современные закономерности, описывающие строение неорганических и координационных соединений **Шифр: З (ПК-1) – 3.**

УМЕТЬ:

– самостоятельно выбирать, осваивать и применять современные методы исследования сообразно поставленной задаче с учетом их точности, чувствительности, стоимости и доступности **Шифр: У (ОПК-1) – 1;**

– интерпретировать результаты прямых и косвенных методов определения структуры веществ с точки зрения современных химических теорий **Шифр: У (ПК-1) -4.**

ВЛАДЕТЬ:

– навыками поиска (в том числе с использованием информационных систем и баз данных) и критического анализа информации по тематике проводимых исследований **Шифр: В (ОПК-1) – 2;**

– навыками использования теоретических представлений современной неорганической химии и смежных дисциплин для решения практических задач **Шифр: В (ПК-1) -2.**

Основные разделы дисциплины: Очная форма обучения

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Источники структурной информации и способы ее обработки	23	1	4	6	12
2.	Основные понятия. Химическая связь. Молекулярные и немолекулярные вещества.	17	1	2		14
3.	Общие сведения о координации	18	2	4		12
4.	Ионные и ионно-ковалентные структуры	26	2	4	6	14
5.	Методы определения структур неорганических и комплексных соединений	24	2	4	6	12
	Итого:	108	8	18	18	64

Заочная форма обучения

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Источники структурной информации и способы ее обработки	27	1	2	6	18
2.	Основные понятия. Химическая связь. Молекулярные и немолекулярные вещества. Общие сведения о координации	21	1	2		18
3.	Ионные и ионно-ковалентные структуры	29	1	4	6	18
4.	Методы определения структур неорганических и комплексных соединений	31	1	4	6	20
	Итого:	108	4	12	18	74

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет

Основная литература

1. Мюллер У. Структурная неорганическая химия. М.: ИД "Интеллект", 2011. – 351 с.

АННОТАЦИЯ

дисциплины **Б1.В.ДВ2.2 Основы теоретической неорганической химии**

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы (108 часов, из них – 44 часа – контактная работа: лекционных 8 часов, лабораторных 18 часов, практических 18 часов; 64 часа – самостоятельная работа студентов).

Цель дисциплины: изучение базовых современных закономерностей, описывающих строение и свойства неорганических веществ и методов синтеза высокотехнологичных неорганических материалов, а также формирования у аспирантов умения интерпретировать полученные экспериментальные результаты с точки зрения современных химических теорий.

Задачи дисциплины:

ознакомление с:

- основными теориями, описывающими растворы неорганических соединений;
- базовыми теориями химии твердого тела;
- основами прогнозирования свойств соединений на основе исследования их строения;
- строением и свойствами неорганических наноматериалов.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина Б1.В.ДВ1.1 «Основы теоретической неорганической химии» является дисциплиной по выбору и входит в блок Б1.В.ДВ вариативной части образовательного цикла учебного плана по специальности 02.00.01 «Неорганическая химия».

Требование к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций ОПК-1, ПК-1.

В результате изучения дисциплины у аспиранта должны сформироваться следующие компетенции, в соответствии с паспортом (п.3 ООП):

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

ПК-1: Готовность к научно-исследовательской и организационной деятельности в области неорганической химии.

Расшифровка компетенций:

ЗНАТЬ:

– теоретические основы современных методов исследования в неорганической и координационной химии **Шифр: З (ОПК-1) – 1;**

– базовые современные закономерности, описывающие строение неорганических и координационных соединений **Шифр: З (ПК-1) – 3.**

УМЕТЬ:

– самостоятельно выбирать, осваивать и применять современные методы исследования сообразно поставленной задаче с учетом их точности, чувствительности, стоимости и доступности **Шифр: У (ОПК-1) – 1;**

– интерпретировать результаты прямых и косвенных методов определения структуры веществ с точки зрения современных химических теорий **Шифр: У (ПК-1) -4.**

ВЛАДЕТЬ:

– навыками поиска (в том числе с использованием информационных систем и баз данных) и критического анализа информации по тематике проводимых исследований **Шифр: В (ОПК-1) – 2;**

– навыками использования теоретических представлений современной неорганической химии и смежных дисциплин для решения практических задач **Шифр: В (ПК-1) -2.**

Основные разделы дисциплины: Очная форма обучения

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Строение и свойства неорганических наноматериалов	23	1	4	6	12
2.	Супрамолекулярная неорганическая химия	17	1	2		14
3.	Современные методы химического синтеза и исследования неорганических материалов	18	2	4		12
4.	Неорганические конструкционные материалы	26	2	4	6	14
5.	Теоретические проблемы бионеорганической химии	24	2	4	6	12
	Итого:	108	8	18	18	64

Заочная форма обучения

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Строение и свойства неорганических наноматериалов	27	1	2	6	18
2.	Современные методы химического синтеза и исследования неорганических материалов	21	1	2		18
3.	Неорганические конструкционные материалы	29	1	4	6	18
4.	Теоретические проблемы бионеорганической химии	31	1	4	6	20
	Итого:	108	4	12	18	74

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет

Основная литература

1. Хаханина Т.И. Неорганическая химия. М., Юрайт, 2010, 288с.
2. Фахльман Б. Химия новых материалов и нанотехнологии. Долгопрудный: Интеллект, 2011. 463 с.

4.3.4 Аннотации программ практик и научной работы

АННОТАЦИЯ

Б2.1 Педагогическая практика

1. **Целью** педагогической практики является формирование у аспирантов практических навыков организации учебного процесса в высшем учебном заведении и подготовка аспиранта к самостоятельному осуществлению данного учебного процесса.

2. **В результате прохождения педагогической практики у аспиранта должны сформироваться следующие компетенции:**

УК-5: способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.

ОПК-3: готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.

Расшифровка компетенций:

Знать:

– содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда (**Шифр: З (УК-5) - 1**);

– нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования (**Шифр: З (ОПК-3) – 1**);

– требования к квалификационным работам бакалавров, специалистов, магистров (**Шифр: З (ОПК-3)-2**).

Уметь:

– формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей (**Шифр: У (УК-5) - 1**);

– осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом (**Шифр: У (УК-5) - 2**);

– осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания (**Шифр: У (ОПК-3) – 1**);

– курировать выполнение квалификационных работ бакалавров, специалистов, магистров (**Шифр: У (ОПК-3) -2**).

Владеть:

– приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач (**Шифр: В (УК-5) - 1**);

– способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития (**Шифр: В (УК-5) – 2**);

– технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования (**Шифр: В (ОПК-3) - 1**).

3. Структура и содержание педагогической практики:

№ п/п	Этап практики	Виды работ, выполняемых аспирантом*	Трудовая емкость, час
1	Ознакомительный	Составление индивидуального плана практики. Прохождение инструктажа по технике безопасности и ознакомление с правилами безопасной работы в специализированных аудиториях (лаборатории, компьютерные классы и т.п.).	10
2	Учебно-методический	Ознакомление с документацией кафедры по образовательному процессу в целом, а также по тем дисциплинам, проведение которых поручено аспиранту. Посещение занятий ведущих преподавателей, подготовка к занятиям, участие в кафедральных семинарах, учебно-методическая, организационно-методическая работа аспиранта.	40
3	Преподавательский	Проведение аудиторных занятий со студентами и выполнение других видов учебной нагрузки; проведение воспитательной работы.	50
4	Заключительный	Составление методических рекомендаций и/или учебно-методической документации. Подготовка к отчету по практике.	8

**Конкретизация работ, выполняемых аспирантом, и их трудоемкости осуществляется в индивидуальном плане практики.*

Аспиранты, ведущие занятия по трудовым договорам в системе высшего образования, могут зачесть в счет практики соответствующую часть своей учебной нагрузки.

4. Объем педагогической практики

Общая трудоемкость практики для ОФО и ЗФО составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Продолжительность практики – 2 недели (4 год обучения).

5. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Педагогическая практика считается завершенной при условии прохождении аспирантом всех этапов программы практики.

Аспирант должен предоставить по итогам практики отчет по практике в виде устного доклада с презентацией, представлением разработанных учебно-методических материалов и отзыва руководителя практики. Отчет заслушивается, обсуждается и утверждается на расширенном заседании кафедры физической химии, на основании чего выставляется промежуточная аттестация по педагогической практике в форме зачета с оценкой (дифференцированный зачет), о чем делается соответствующая запись в индивидуальном учебном плане аспиранта.

АННОТАЦИЯ

Б.2.2 Научно-производственная практика

1. Целью научно-производственной практики аспирантов является закрепление теоретических знаний, полученных в результате освоения теоретических курсов и самостоятельных научных исследований, а также овладении необходимыми профессиональными компетенциями по избранному направлению подготовки на основе приобретения практического опыта, закрепления полученных знаний, компетенций и навыков научно-практической деятельности, а также сбора, анализа и обобщения фактического материала, разработки оригинальных методических предложений и научных идей для подготовки кандидатской диссертации, получения навыков самостоятельной научно-практической работы и организации научно-производственной работы коллективов организаций.

2. В результате научно-производственной практики у аспиранта должны сформироваться следующие компетенции:

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

ОПК-2: готовность организовать работу исследовательского коллектива в области химии и смежных наук.

ПК-1: готовность использовать на практике основные принципы, теории и концепции современной неорганической химии.

Расшифровка компетенций:

Знать:

– нормативные документы для составления заявок, грантов, проектов НИР (Шифр: **З (ОПК-2)-2**);

– основные принципы организации работы в коллективе и способы разрешения конфликтных ситуаций (Шифр: **З (ОПК-2)-4**).

Уметь:

– формулировать цели и задачи исследования, самостоятельно планировать и проводить исследования, анализировать полученные результаты и делать соответствующие выводы (Шифр: **У (ОПК-1) - 3**);

– подбирать оборудование, необходимое для выполнения научно-исследовательских задач из имеющегося на рынке и составлять технического задание для его приобретения с действующего законодательства (Шифр: **У (ОПК-2) - 3**);

– планировать научную работу, формировать состав рабочей группы и оптимизировать распределение обязанностей между членами исследовательского коллектива (Шифр: **У (ОПК-2)-4**);

Владеть:

– навыками планирования, постановки и выполнения экспериментов для синтеза и изучения неорганических веществ (Шифр: **В (ОПК-1) – 1**);

– навыками поиска (в том числе с использованием информационных систем и баз данных) и критического анализа информации по тематике проводимых исследований (Шифр: **В (ОПК-1) – 2**);

– навыками планирования и выполнения научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов (Шифр: **В (ОПК-1) – 3**);

– навыками планирования и обеспечения коллектива необходимыми материально-техническими ресурсами (измерительным оборудованием, реактивами, оргтехникой и т.д.) для выполнения запланированных работ (Шифр: **В (ОПК-2) – 3**);

– навыками коллективного обсуждения планов работ, получаемых научных результатов, согласования интересов сторон и урегулирования конфликтных ситуаций в команде (Шифр: **В (ОПК-2) – 4**);

- навыками использования современных достижений в области неорганической химии, а также смежных дисциплин (Шифр: **В (ПК-1) – 1**);
- навыками использования теоретических представлений современной неорганической химии и смежных дисциплин для решения практических задач (Шифр: **В (ПК-1) – 2**).

3. Краткое содержание программы научно-производственной практики:

Практика может проводиться на договорных условиях в сторонних организациях (научно-исследовательские организации и учреждения) и совместных с предприятиями учебно-научных лабораториях, осуществляющих исследовательскую и (или) управленческую деятельность в соответствии с профессиональными компетенциями аспиранта, а также в структурных подразделениях ФГБОУ ВО «КубГУ».

Практика должна включать в себя следующие виды работ:

- подготовительный этап, включающий инструктаж по технике безопасности и составление плана работ совместно с руководителем практики;
- участие в научно-производственной работе в составе коллектива;
- участие в составе группы в выполнении теоретических исследований;
- участие в организации работы научно-производственного коллектива;
- разработка производственной документации.

Конкретное содержание практики планируется аспирантом совместно с научным руководителем кандидатской диссертационной работы и отражается в индивидуальном плане аспиранта, в котором фиксируются все виды деятельности аспиранта в течение практики.

4. Объем научно-производственной практики

Общая трудоемкость практики для студентов ОФО составляет 12 зачетных единиц, 432 часа. В соответствии с учебным планом научно-производственная практика организуется на 2, 3 и 4 курсах и распределяется следующим образом: 2 курс – 216 часов или 6 зачетных единиц; 3 курс – 108 часов или 3 зачетные единицы; 4 курс – 108 часов или 3 зачетные единицы.

Общая трудоемкость практики для студентов ЗФО составляет 6 зачетных единиц, 216 часов, 4 недели (4 год обучения).

5. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Аспирант должен предоставить по итогам научно-производственной практики отчет в виде устного доклада с презентацией, а также отзыва руководителя практики. Отчет заслушивается, обсуждается и утверждается на расширенном заседании кафедры общей, неорганической химии и информационно-вычислительных технологий в химии, на основании чего выставляется промежуточная аттестация по педагогической практике в форме зачета с оценкой (дифференцированный зачет), о чем делается соответствующая запись в индивидуальном учебном плане аспиранта.

АННОТАЦИЯ

Б.3 Научно-исследовательской работа

1. Целью научно-исследовательской работы (НИР) является становление мировоззрения аспиранта как профессионального ученого, формирование и совершенствование навыков самостоятельной научно-исследовательской работы, включая постановку и корректировку научной проблемы, работу с разнообразными источниками научно-технической информации, проведение оригинального научного исследования самостоятельно и в составе научного коллектива, обсуждение НИР в процессе свободной дискуссии в профессиональной среде, презентацию и подготовку к публикации результатов НИР, а также подготовку диссертации на соискание ученой степени кандидата наук по выбранному профилю.

2. В результате НИР у аспиранта должны сформироваться следующие компетенции:

УК-1: 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-5: способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;

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

ОПК-2: готовность организовать работу исследовательского коллектива в области химии и смежных наук;

ПК-1: готовность использовать на практике основные принципы, теории и концепции современной неорганической химии;

ПК-2: готовность к научно-исследовательской и организационной деятельности в области неорганической химии.

Расшифровка компетенций:

Знать:

– методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (Шифр: **З (УК-1)-1**);

– нормативные документы для составления заявок, грантов, проектов НИР (Шифр: **З (ОПК-2)-2**);

– основные требования к измерительному оборудованию, используемому в ходе выполнения исследовательских работ в выбранной области (Шифр: **З (ОПК-2)-3**);

– требования к содержанию и правила оформления рукописей к публикации в рецензируемых научных изданиях (Шифр **З (ПК-2)-1**).

Уметь:

– анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов (Шифр: **У (УК-1)-1**);

– при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся различным операциям-действиям исходя из существующих ресурсов и ограничений (Шифр: **У (УК-1)-2**);

– самостоятельно выбирать, осваивать и применять современные методы исследования сообразно поставленной задаче с учетом их точности, чувствительности, стоимости и доступности (Шифр: **У (ОПК-1) – 1**);

– представлять результаты научных исследований в научно- популярном виде и транслировать их посредством средств массовой информации, в т.ч. социальные сети, сайты факультета и университета (Шифр: **У (ОПК-1) – 2**);

- формулировать цели и задачи исследования, самостоятельно планировать и проводить исследования, анализировать полученные результаты и делать соответствующие выводы (Шифр: **У (ОПК-1) – 3**);
- готовить заявки на получение научных грантов и заключения контрактов по НИР в области химии и смежных наук (Шифр: **У (ОПК-2) – 2**);
- определять и обеспечивать условия, необходимые для синтеза неорганических веществ (Шифр: **У (ПК-1) -1**);
- получать и использовать наноматериалы в различных технологиях (Шифр: **У (ПК-1) -2**);
- пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности; проводить статистическую обработку экспериментальных данных; выявлять причинно-следственные связи «структура-свойства» для неорганических веществ (Шифр: **У (ПК-1) -3**);
- представлять научные результаты по теме диссертационной работы в виде публикаций в рецензируемых научных изданиях (Шифр: **У(ПК-2)-1**);
- представлять результаты НИР (в т.ч., диссертационной работы) академическому и бизнес сообществу (Шифр: **У (ПК-2)-2**).

Владеть:

- навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (Шифр: **В (УК-1)-1**);
- навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (Шифр: **В (УК-1)-2**);
- навыками планирования, постановки и выполнения экспериментов для синтеза и изучения неорганических веществ (Шифр: **В (ОПК-1) – 1**);
- навыками поиска (в том числе с использованием информационных систем и баз данных) и критического анализа информации по тематике проводимых исследований (Шифр: **В (ОПК-1) – 2**);
- навыками планирования и выполнения научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов (Шифр: **В (ОПК-1) -3**);
- навыками составления и подачи конкурсных заявок на выполнение научно-исследовательских и проектных работ в области химии и смежных наук (Шифр: **В (ОПК-2) -2**);
- навыками коллективного обсуждения планов работ, получаемых научных результатов, согласования интересов сторон и урегулирования конфликтных ситуаций в команде (Шифр: **В (ОПК-2) -4**);
- основными понятиями и терминологией в области неорганических материалов; методиками измерения физико-химических характеристик неорганических материалов (Шифр: **В (ПК-1)-3**);
- методами планирования, подготовки, проведения НИР, анализа полученных данных, формулировки выводов и рекомендаций по профилю 02.00.01 Неорганическая химия (Шифр: **В (ПК-2)-1**).

3. Краткое содержание программы научно-исследовательской работы:

Научно-исследовательская работа структурно состоит из двух частей. Первая часть посвящена ознакомлению с деятельностью научного направления кафедры, концентрирующуюся в лабораториях университета на современной материально-технической базе с высокотехнологичным оборудованием, с целью её комплексного использования. Вторая составляющая представляет углубленное изучение методов научных исследований, соответствующих профилю избранной темы диссертации.

Содержание и виды работ, выполняемых в рамках НИР, могут корректироваться согласно индивидуального учебного плана работы аспиранта по согласованию с научным руководителем.

Содержание и виды отчетной деятельности аспирантов в ходе проведения НИР

Виды и содержание работ	Отчётная документация
1. Инструктаж по технике безопасности	Беседа с научным руководителем
2. Составление индивидуального учебного плана и плана выполнения экспериментального этапа работы	Индивидуальный план аспиранта; план работы в лабораторном журнале
3. Составление аналитического обзора по теме диссертационного исследования	Глава(ы) диссертации с аналитическим обзором по теме исследования, содержащим не менее 50 ссылок на научные работы
4. Выполнение экспериментальной работы согласно индивидуальному плану и обработка полученных данных	Записи в лабораторном журнале о ходе выполнения экспериментов; графики, таблицы представляющие экспериментальный материал; текстовое описание результатов экспериментальной работы
5. Написание научных статей по теме диссертации	Отзыв руководителя в характеристике. Копии статей
6. Подготовка и представление отчетного доклада на кафедре по итогам работы	Отчетный доклад на расширенном заседании кафедры или научном семинаре
7. Выступления на научных конференциях (международных, Всероссийских, региональных) по теме научного исследования	Текст научного доклада, наглядные материалы и положительная оценка за участие в дискуссии
8. Подготовка диссертации и комплекта необходимых документов к представлению в диссертационный совет	Подготовленная рукопись диссертации и автореферата; комплект документов, необходимых для представления работы в диссертационный совет

4. Объем НИР

Общая трудоемкость для очной формы обучения составляет 186 зачетных единиц, 6696 часов. Общая трудоемкость для заочной формы обучения составляет 192 зачетные единицы, 6912 часов.

5. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

В соответствии с Положением об аттестации аспирантов промежуточная и текущая аттестация проводится 2 раза в год на заседаниях кафедры по итогам учебного семестра в феврале (промежуточная аттестация) и сентябре (итоговая аттестация) текущего учебного года.

На четвертом году для очной формы обучения и на пятом году для заочной формы обучения аспиранты завершают работу над диссертацией, включая предварительные экспертизы, получают рекомендации кафедр для представления диссертации в диссертационный совет, осуществляют апробацию результатов научных исследований и защиту диссертации. Итоговая аттестация включает государственный экзамен по результатам научно-исследовательской работы и педагогической практики.

4.3.5 Аннотация программы Итоговой государственной аттестации

АННОТАЦИЯ

Б4.1 Итоговая государственная аттестация

1. Цель/цели программы - изучение аспирантами современных тенденций и перспектив развития современной неорганической химии, новых подходов к построению и оптимизации структуры неорганических соединений, а также формирование у аспирантов профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС направления подготовки 04.06.01 Химические науки.

2. В результате прохождения программы аспирант должен:

Знать – терминологию, относящуюся к современной неорганической химии; основные принципы и подходы в реализации конкретных методов получения и исследования неорганических веществ.

Уметь – выстраивать схему получения и исследования неорганических соединений и материалов на их основе с учетом практической задачи.

Владеть – пониманием тенденций развития, актуальных проблем и перспективных научных направлений развития современной неорганической химии.

Формируемые компетенции:

УК-1 – 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-2 – 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-3 – готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;

УК-4 – готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках;

УК-5 – способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;

ОПК-1 – способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий;

ОПК-2 – готовность организовать работу исследовательского коллектива в области химии и смежных наук;

ОПК-3 – готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования;

ПК-1 – готовность использовать на практике основные принципы, теории и концепции современной неорганической химии;

ПК-2 – готовность к научно-исследовательской и организационной деятельности в области неорганической химии.

3. Краткое содержание программы:

Сдача кандидатского экзамена предусмотрена на 4 курсе после изучения всех дисциплин учебного плана. Кандидатский экзамен сдается специально сформированной экзаменационной комиссией, состоящей из трех человек. По результатам ответов на вопросы экзаменационного билета аспиранту выставляются баллы в соответствии со специально разработанными критериями.

4. Объем программы

Общая трудоёмкость программы ИГА составляет 9 зачётных единиц или 324 часа.

5. Фактическое ресурсное обеспечение ООП ВО по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 04.06.01 Химические науки, профиль 02.00.01 Неорганическая химия

Ресурсное обеспечение ООП по направлению подготовки 04.06.01 Химические науки, профиль 02.00.01 Неорганическая химия формируется на основе требований к условиям реализации основных образовательных программ подготовки кадров высшей квалификации в аспирантуре, определяемых ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

Кубанский государственный университет располагает всей необходимой материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Для ресурсного обеспечения по направлению подготовки 04.06.01 Химические науки, профиль 02.00.01 Неорганическая химия в полном объеме используется научно-педагогический состав, а также учебное, учебно-научное и научное оборудование факультета химии и высоких технологий, центров коллективного пользования НОЦ ЦКП «Диагностика и свойства наноматериаллов», «Эколого-аналитический центр системных исследований, математического моделирования и экологической безопасности Юга России». Инновационные методы преподавания подкреплены наличием интерактивных досок, демонстрационных моделей, компьютеров и программного обеспечения, медиапроекторов, а также свободным доступом преподавателей и обучающихся через Интернет и среду удалённого доступа к информационным базам и вычислительным кластерам Информационно-аналитического центра КубГУ.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде Кубанского государственного университета. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), и отвечающая техническим требованиям организации, как на территории организации, так и вне ее.

Система личных кабинетов, обучающихся в электронной информационно-образовательной среде КубГУ обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, и к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы;
- проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет".

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды КубГУ соответствует законодательству Российской Федерации.

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников (НПР) КубГУ 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 Российской Федерации от 11 января 2011 г. N 1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный N 20237).

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет не менее 60 процентов от общего количества научно-педагогических работников КубГУ.

Среднегодовое число публикаций научно-педагогических работников КубГУ в расчете на 100 научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет 3.9 в журналах, индексируемых в базе данных Scopus и более 5 в журналах, индексируемых в Web of Science, и более 20 в журналах, индексируемых в Российском индексе научного цитирования, или в научных рецензируемых изданиях, определенных в Перечне рецензируемых изданий согласно пункту 12 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. N 842 "О порядке присуждения ученых степеней" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, N 40, ст. 5074).

Среднегодовой объем финансирования научных исследований в КубГУ 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 Российской Федерации.

5.1 Кадровое обеспечение реализации ООП ВО

Квалификация научно-педагогических работников (НПР) кафедры общей, неорганической химии и информационно-вычислительных технологий в химии КубГУ, задействованных в реализации данной ООП, соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 года № 1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный номер № 20237).

Доля преподавателей, имеющих базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины – 100 %. Доля преподавателей, имеющих ученую степень и/или ученое звание – 100 %.

К образовательному процессу привлечены опытные специалисты, имеющие большой стаж трудовой деятельности. Доля преподавателей, имеющих стаж практической работы по данному направлению более 10 лет – 100%.

Научные руководители, назначаемые обучающимся из числа НПР кафедры общей, неорганической химии и информационно-вычислительных технологий в химии, имеют ученую степень и ученое звание. Научные руководители обучающихся регулярно ведут самостоятельные научно-исследовательские проекты и хозяйственные проекты, имеют ежегодные публикации в отечественных и зарубежных журналах, индексируемых информационными базами РИНЦ, Scopus, Web of Science. Они ежегодно выступают с пленарными докладами и ключевыми лекциями по результатам исследований на российских и научных конференциях.

5.2 Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса при реализации ООП ВО

Каждый аспирант обеспечивается основной учебной и учебно-методической литературой, необходимой для успешного освоения ООП ВО. Собственная библиотека университета удовлетворяет требованиям Примерного положения о формировании фондов библиотеки высшего учебного заведения, утвержденного приказом Минобразования России от 27.04.2000 г. № 1246.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным доступом к электронным библиотекам (научная электронная библиотека elibrary.ru; библиографическая и реферативная база данных Scopus (www.scopus.com) и Web of Science (www.webofknowledge.com)) и к электронной информационно-образовательной среде КубГУ (среда модульного динамического обучения (moodle.kubsu.ru), база информационных потребностей (infoneeds.kubsu.ru), сайт КубГУ (kubsu.ru)).

Кафедра общей, неорганической химии и информационно-вычислительных технологий в химии располагает фондом научной литературы по дисциплинам «Современные методы исследования неорганических веществ», «Тенденции развития современной неорганической химии», «Химия f-элементов», «Нанохимия неорганических соединений», «Структурная химия координационных соединений», «Основы теоретической неорганической химии»; научными журналами, материалами научных конференций и пр.; учебно-методической документацией и материалами по всем учебным дисциплинам программы подготовки в печатном и электронном виде. Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронной библиотечной системе.

5.3 Материально-техническое обеспечение реализации ООП ВО

Кубанский госуниверситет располагает специальными помещениями для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории.

Рабочие места аспирантов оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и имеют доступ в электронную информационно-образовательную среду организации. В КубГУ имеется необходимый комплект лицензионного программного обеспечения в соответствии с рабочими программами дисциплин и ежегодно обновляется.

Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивает одновременный доступ не менее 25 процентов, обучающихся по программе аспирантуры.

Обучающимся и научно-педагогическим работникам обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных (в том числе международным реферативным базам данных научных изданий) и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин и подлежит ежегодному обновлению.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются электронными и (или) печатными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Перечень материально-технического обеспечения включает в себя лекционные аудитории (оборудованные видеопроекторными оборудованием для презентаций, средствами звуковоспроизведения, экраном, и имеющие выход в Интернет), помещения для проведения семинарских и практических занятий (оборудованные учебной мебелью),

кабинет для занятий по иностранному языку (оснащенный лингафонным оборудованием), библиотеку (имеющую рабочие компьютерные места для аспирантов, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и Интернет), компьютерные классы. При использовании электронных изданий КубГУ обеспечивает каждого обучающегося во время самостоятельной подготовки рабочим местом в компьютерном классе или в лаборатории с выходом в Интернет в соответствии с объемом изучаемых дисциплин.

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы аспирантуры, включает в себя лабораторное оборудование для обеспечения дисциплин, научно-исследовательской работы и практик. На кафедре общей, неорганической химии и информационно-вычислительных технологий в химии для проведения занятий лабораторного типа и осуществления научно-исследовательской деятельности аспирантов имеются специализированные лаборатории, оснащенные современным оборудованием:

Лаборатория спектроскопии координационных соединений: ИК-Фурье спектрометр VERTEX-70, спектрофотометр UV-VIS HITACHI U-3900, КР-спектрометр SPEX RAMALOG, длинноволновый ИК-Фурье спектрометр ЛАФС-1000, компьютеры, анализатор жидкости Флюорат панорама -02.

Лаборатория синтеза координационных соединений: установка для осаждения тонких пленок CCR Copra Cube ISSA, сушильный шкаф СШУ, дозаторы автоматические, плитка электрическая, мешалка магнитная, весы аналитические Shinko HTR-220CE.

Лаборатория физических методов исследования: ЭПР-спектрометр, ИК-спектрометр IR-70, плитки электрические, компьютеры, мешалка магнитная, весы аналитические ВЛР-200.

Лаборатория электрохимического синтеза: программатор импульсного тока ВК1760А, вакуумный сушильный шкаф шсв-65/3.5.

Лаборатория неорганического синтеза: весы аналитические Adventurer Ohaus, мешалка магнитная с подогревом ММ-5, плитки электрические, холодильник Candy.

Лаборатория химии координационных соединений: Источник тока, сушильный шкаф, рН метр-иономер «Мультитест 111-1», станция рабочая, потенциостат IPC FRA, мешалка магнитная Leki MS1.

Лаборатория бионеорганической химии: рабочая станция, источник тока СТ-562-М, спектрофотометр Leki SS 2110 UV, мешалка магнитная, дозатор капельный.

Лаборатория защитных покрытий: Прибор для определения прочности плёнок, «Константа У-1А», рабочая станция, сушильный шкаф ШС-80-01 СПУ, муфельный шкаф SNOL, весы теххимические Acom JW1, адгезиметр Posi-test AT-A, алмазный станок для резки высокопрочных композитных материалов.

Лаборатория химической технологии и материаловедения: Спектрофотометр Leki SS 2107, Весы электронные Leki В 5002, рН метр, «Эксперт-001-1», мешалка магнитная с подогревом ПЭ- 6110, муфельная печь ЛОТР, встряхиватель ИКА С-MAG HS7, твердомер ТК-2М, центрифуга лабораторная ЦЕН-16, микроскоп металлографический Альтами.

Лаборатория композитных материалов: Абразиметр Taber Abraser, мешалка с подогревом, плитки электрические, весы аналитические ВЛР-200, мешалка магнитная, термостат водяной проточный.

Также в КубГУ функционируют УНПК «Аналит» и Центр коллективного пользования «Диагностика структуры и свойств наноматериалов», в которых имеется уникальное высокотехнологичное современное оборудование, позволяющее выполнять научно-исследовательскую работу на высоком уровне: сканирующий электронный микроскоп с энергодисперсионной приставкой JSM 7500F, атомно-силовой сканирующий микроскоп JSPM 5400, ЭПР спектрометр JEOL FA-300, ЯМР спектрометр JNM ECA-400.

5.4 Финансовое обеспечение ООП ВО

Финансовое обеспечение реализации программы аспирантуры осуществляется в объеме не ниже установленных Министерством образования и науки Российской Федерации базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки с учетом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательных программ в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ высшего образования по специальностям и направлениям подготовки, утвержденной приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 августа 2013 г. №638 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 16 сентября 2013 г., регистрационный № 29967).

6. Характеристика среды ВУЗа, обеспечивающие развитие универсальных компетенций выпускников

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ И ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ СРЕДА ВУЗА

Политика в области качества ФГБОУ ВО «КубГУ»

Руководство университета подтверждает свою приверженность к постоянному улучшению качества образовательных и научных услуг и берет на себя следующие обязательства:

- непрерывно улучшать и анализировать качество образовательного, научного, инновационного и воспитательного процессов;
- развивать систему внедрения результатов научно-исследовательской деятельности в образовательный процесс;
- вовлекать персонал и студентов университета в процесс обеспечения качества образовательных и научных услуг;
- обеспечивать релевантность образовательных программ современным требованиям общества;
- поддерживать достаточную компетентность и квалификацию персонала университета;
- обеспечивать объективность контроля знаний обучающихся;
- обеспечивать академическую мобильность обучающихся и преподавателей;
- устанавливать более тесные связи с ведущими предприятиями, организациями, учреждениями региона с целью использования их потенциала в повышении качества учебной и научной работы;
- совершенствовать деятельность, ориентированную на повышение уровня трудоустройства выпускников;
- стимулировать творческий подход к работе, повышать результативность деятельности каждого сотрудника путем установления прямой зависимости оплаты труда от достигнутого конечного результата;
- проводить в отношении общественности политику информационной открытости;
- обеспечивать необходимые условия для реализации политики в области качества;
- актуализировать политику в области качества;
- постоянно повышать эффективность системы менеджмента качества.

Для студентов, аспирантов, докторантов, ППС, разработчиков НИР при отделе управления системой менеджмента качества, стандартизации и нормоконтроля функционирует кабинет, в котором имеется актуализированный фонд нормативно-технической документации (стандарты, правила, рекомендации по стандартизации, сертификации, метрологии, классификаторы и другая нормативно-техническая документация); методические рекомендации, разработанные сотрудниками университета; документированные процедуры системы менеджмента качества; периодические издания по качеству продукции, стандартизации, метрологии и сертификации.

Фонд нормативно-технической документации формируется только официальными версиями документов. Нормативная документация фонда является контрольной в университете.

В кабинете постоянно организовываются выставки новых поступлений в фонд нормативно-технической документации. Имеется постоянный уголок стандартов для аспирантов и докторантов. В период оформления курсовых и дипломных работ – выставка в помощь студентам. В период оформления отчетов о НИР – выставка в помощь разработчикам, руководителям НИР.

В кабинете имеются все необходимые журналы, освещающие вопросы стандартизации, метрологии, сертификации, управления качеством в РФ, в СНГ и дальнем зарубежье, в том числе журналы на иностранном языке:

- журнал «Стандарты и мониторинг в образовании»;
- журнал «Сертификация» с приложением «Менеджмент: горизонты ИСО»;
- журнал «European quality»;
- журнал «Методы менеджмента качества»;
- журнал «Кубанское качество»;
- журнал «Законодательная и прикладная метрология»;
- журнал «Качество. Инновации. Образование»;
- журнал «Методы оценки соответствия»;
- журнал «Стандарты качества»;
- журнал «Качество образования»;
- журнал «Стандарты и качество» с приложением «Business Excellence»;
- журнал «Управление качеством»;
- журнал «Инновации в образовании»;
- журнал «Административная и кадровая работа в образовательных учреждениях»;
- журнал «Нормативные документы образовательного учреждения»;
- бюллетень нормативных правовых актов «Официальные документы в образовании»;
- журнал «Вестник образования»;
- журнал «Справочник секретаря и офис-менеджера» + «Секретариат в вопросах и ответах»;
- журнал «Вестник Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии»;
- газета «Поиск».

Стратегические направления развития программ ФГБОУ ВО «КубГУ» подготовки кадров высшей квалификации включают в себя.

Политика в образовательной сфере деятельности в рамках программ подготовки кадров высшей квалификации:

- формирование системы обеспечения качества подготовки аспирантов, конкурентного с мировым уровнем;
- создание системы подготовки кадров высшей квалификации по индивидуальным образовательным траекториям в интересах предприятий реального сектора экономики (или физическими лицами) в рамках ФГОС на основе полной или частичной компенсации затрат заказчиками;
- осуществление модернизации научных лабораторий в соответствии с требованиями ФГОС ВО;
- разработка и обновление рабочих программ дисциплин и методического сопровождения дисциплинам ООП подготовки кадров высшей квалификации в аспирантуре, в соответствии требованиям ФГОС.

Политика в сфере научных исследований и подготовки кадров высшей квалификации:

- развитие фундаментальных и прикладных научных исследований в областях научных интересов кафедр;
- подготовка и переподготовка кадров в области химии на уровне мировых достижений;
- увеличение числа защищенных в срок освоения ООП подготовки кадров высшей квалификации кандидатов наук.

Политика в формировании воспитательной среды

Актуальность постановки проблем воспитательной работы в университете обусловлена самой спецификой студенческой молодежной среды, интеллектуальной элиты молодежи, отличающейся всегда наибольшей целеустремленностью, «продвинутой» в любых начинаниях, активностью жизненной позиции. Поэтому формирование положительной мотивации в деятельности именно этой среды является государственно-важным для того, чтобы жажда переустройства, самоутверждения, свойственная этой социальной группе, была не стихийной, не разрушающей, а созидательной.

В университете созданы необходимые условия для самореализации личности. Студентам предлагается участие в различных сферах деятельности: учебной, научной и общественной, работе в обществах и кружках по интересам, спортивных секциях, художественной самодеятельности, дискуссионных клубах и т.д.

Основные звенья функциональной системы, непосредственно занимающиеся в университете воспитанием студенческой молодежи и ее проблемами: проректор по воспитательной работе и социальным вопросам, совет ветеранов и участников Великой Отечественной войны, студенческий профсоюз, студенческие клубы, спортивные секции, директор студгородка, коменданты общежитий, студенческие советы общежитий.

Единым координационным органом студенческих объединений КубГУ, определяющим ключевые направления развития внеучебной жизни в университете и призванный обеспечивать эффективное развитие студенческих организаций, входящих в его состав является **Совет обучающихся Кубанского государственного университета**.

Совет создан для консолидации усилий обучающихся в развитии студенческого самоуправления, обеспечения реализации прав обучающихся на участие в управлении образовательным процессом, решения важных вопросов жизнедеятельности студенческой молодежи, развития ее социальной активности, а также для координации деятельности по развитию общественных организаций и студенческих объединений Университета.

Целями деятельности Совета является: осуществление координационной, аналитической, информационно-методической деятельности по вопросам развития общественных организаций и студенческих объединений Университета, формирование гражданской культуры, активной гражданской позиции обучающихся, содействие развитию их социальной зрелости, самостоятельности, способности к самоорганизации и саморазвитию; обеспечение реализации прав на участие обучающихся в управлении образовательной организацией, оценке качества образовательного процесса; формирование у обучающихся умений и навыков самоуправления, подготовка их к компетентному и ответственному участию в жизни общества, поиск новых эффективных методов и форм развития общественных организаций и студенческих объединений Университета, ориентированных на активизацию социально значимой деятельности.

Задачами Совета являются:

- привлечение обучающихся к решению всех вопросов, связанных с подготовкой высококвалифицированных специалистов;
- разработка предложений по повышению качества образовательного процесса с учетом научных и профессиональных интересов обучающихся;
- содействие в решении образовательных, социально-бытовых и прочих вопросов, затрагивающих их интересы;

- сохранение и развитие демократических традиций студенчества;
 - содействие органам управления, студенческого самоуправления образовательной организации, студенческим объединениям в решении образовательных и научных задач, в организации досуга и быта обучающихся, в пропаганде здорового образа жизни;
 - содействие структурным подразделениям образовательной организации в проводимых ими мероприятиях в рамках образовательного процесса;
 - проведение работы, направленной на повышение сознательности студентов и аспирантов и их требовательности к уровню своих знаний, воспитание бережного отношения к имущественному комплексу, патриотическое отношение к духу и традициям образовательной организации;
 - информирование обучающихся о деятельности образовательной организации;
 - укрепление связей между образовательными организациями, межрегиональных и международных связей;
 - участие в формировании общественного мнения о студенческой молодежи как реальной силе и стратегическом ресурсе развития российского общества;
 - содействие реализации общественно значимых молодежных инициатив;
 - объединение студенческих объединений для решения социальных задач и повышения вовлеченности студенческой молодежи в деятельность органов студенческого самоуправления;
 - содействие в реализации направлений развития общественных организаций и студенческих объединений Университета;
 - содействие в укреплении и обучении кадрового корпуса общественных организаций и студенческих объединений Университета;
 - популяризация деятельности общественных организаций и студенческих объединений Университета среди обучающихся;
 - консолидация кадровых, организационных и финансовых ресурсов для развития общественных организаций и студенческих объединений Университета;
 - реализация дополнительных образовательных программ, направленных на развитие общественных организаций и студенческих объединений Университета;
 - создание информационного интернет ресурса для общественных организаций и студенческих объединений Университета;
 - создание единого реестра общественных организаций и студенческих объединений Университета;
 - разработка предложений и рекомендаций по вопросам государственной молодежной политики и реализации ее приоритетных направлений, касающихся взаимодействия Университета с общественными организациями и студенческими объединениями Университета;
 - выработка предложений и эффективных механизмов организации совместной деятельности администрации ФГБОУ ВО «КубГУ» (далее – Администрация Университета) с общественными организациями и студенческими объединениями Университета;
 - содействие обмену опытом, организации взаимодействия, проведение совместных мероприятий среди общественных организаций и студенческих объединений Университета.
- Основные функции Совета:
- образовательная;
 - организационная;
 - аналитическая;
 - информационная.
- Совет осуществляет:
- проведение мониторинга социальной активности общественных организаций и студенческих объединений Университета;
 - координацию и систематизацию предложений общественных организаций и студенческих объединений Университета;

- оказание помощи общественных организаций и студенческих объединений Университета в поиске инвесторов под реализацию проектов.

Студенческое научное общество (СНО)

СНО КубГУ объединяет студенческие научные общества факультетов (далее СНОФ) и филиалов (далее СНОФил) КубГУ, которые включают членов студенческих научных кружков, секций факультетов (межфакультетских кафедр и филиалов) и других студенческих научных сообществ КубГУ.

Цели и задачи, порядок членства, права и обязанности членов, структура и управление, принципы формирования отдельных структурных единиц СНО КубГУ определяются на основании Положения и конкретных условий деятельности.

СНО активно взаимодействует с профессорско-преподавательским составом, с профсоюзной организацией студентов, а также иными научными подразделениями КубГУ.

Целью СНО КубГУ является развитие и поддержка научно-исследовательской работы (далее НИР) студентов и аспирантов, повышение качества подготовки квалифицированных кадров, выражение и реализация научных интересов молодых специалистов КубГУ.

Задачи:

1. Привлечение студентов в науку на разных этапах обучения в вузе и закрепления их в этой сфере.

2. Объединение студентов в студенческие научные общества факультетов и филиалов КубГУ и координация их деятельности.

3. Организация форм научной деятельности студентов и аспирантов:

- создание научных кружков, секций, студенческих конструкторских бюро и проч.;
- проведение научных мероприятий: конференций, олимпиад, круглых столов, семинаров, симпозиумов, смотров, конкурсов, выставок-ярмарок и т. п. – с непосредственным участием творчески активной молодёжи КубГУ.

4. Формирование и поддержка единой информационной базы данных научных исследований и разработок студентов и аспирантов КубГУ.

5. Пропаганда научных знаний, содействие в повышении уровня и качества научной и профессиональной подготовки студентов.

6. Обеспечение возможности для каждого студента реализовать своё право на творческое развитие личности в соответствии с его способностями и потребностями.

7. Оказание помощи студентам и аспирантам в реализации результатов научно-исследовательской и творческой работы:

- помощь студентам в самостоятельном научном поиске и организационное обеспечение их научной работы;

- своевременное информирование студентов и аспирантов о запланированных научных мероприятиях и о возможности участия в них;

- информирование о различных научных сборниках, журналах и других научных изданиях, в которых можно опубликоваться;

- помощь в подготовке и опубликовании научных материалов (тезисов, докладов, статей и др.);

- подготовка образцов необходимых документов в целях участия студентов и аспирантов в различных мероприятиях;

- выдвижение кандидатур студентов и аспирантов на соискание различных званий, стипендий, медалей, дипломов, грантов и т. п.

8. Пропаганда среди студентов различных форм научного творчества, развитие интереса к фундаментальным исследованиям как основе для создания новых знаний.

9. Воспитание творческого интереса к своей профессии через исследовательскую деятельность.

10. Представительство и защита интересов студентов и аспирантов, занимающихся научно-исследовательской деятельностью, входящих в состав СНО КубГУ.

11. Освещение и информационная поддержка деятельности СНО в средствах массовой информации и в сети Интернет.

12. Развитие и укрепление межфакультетских и межвузовских связей: обмен научно-исследовательской информацией, установление и развитие сотрудничества с аналогичными организациями студентов, аспирантов других вузов, научно-исследовательскими учреждениями РФ, стран ближнего и дальнего зарубежья.

13. Участие в разработке и внедрении системы менеджмента качества.

Первичная профсоюзная организация студентов

Первичная профсоюзная организация студентов (ППОС) Кубанского государственного университета - самая многочисленная организация студентов Краснодарского края. Она объединяет профорганизации 17 факультетов. В её составе более 13 тысяч студентов, что составляет 98,2% от общей численности обучающихся.

ППОС КубГУ функционирует в составе Краснодарской краевой территориальной организации Профсоюза работников народного образования и науки.

ППОС действует на основании Устава Профсоюза, Положения (зарегистрировано 31.01.2012 г.) и иных нормативных актов Профсоюза, руководствуется в своей деятельности законодательством РФ, решением руководящих органов Краснодарской краевой территориальной организации Профсоюза, Центрального Комитета общероссийского Профсоюза образования.

Правовым актом, регулирующим социально-трудовые отношения в вузе и устанавливающим согласованные меры по усилению социальной защищённости обучающихся с определением дополнительных социально-экономических, правовых и профессиональных гарантий и льгот является Коллективное Соглашение, заключенное между ППОС и администрацией КубГУ на 2013-2016 гг.

Работа ведется также в соответствии с Положением о предоставлении специализированного жилищного фонда в общежитиях ФГБОУ ВО "Кубанский государственный университет", Порядком распределения бюджетных ассигнований, предусмотренных на совершенствование стипендиального обеспечения студентов Кубанского государственного университета, обучающихся по программам высшего образования, Положением «О проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов ФГБОУ ВО "Кубанский государственный университет" и других нормативных документов.

Основные направления деятельности ППОС:

- Правовая защита – защита профессиональных, трудовых, социально-экономических прав и интересов студентов-членов Профсоюза. Контроль над соблюдением в Вузе законодательных и нормативных правовых актов, касающихся прав и льгот студентов. Обеспечение студентам возможности участия в обсуждении вопросов, связанных с усовершенствованием учебного процесса и контроль над превышением норм нагрузки всеми видами учебных занятий. Бесплатная юридическая консультация по всем вопросам, касающимся студентов и аспирантов.

- Социальная поддержка – оказание материальной помощи. Участие в распределении студенческих мест в общежитиях, в том числе, мест для семейных студентов. Участие в комиссиях по распределению академических и социальных стипендий. Содействие в решении жилищно-бытовых проблем студентов, проживающих в общежитиях. Помощь в трудоустройстве и решении проблем вторичной занятости студентов и аспирантов.

- Поддержка студенческих инициатив – участие и организации тематических акций и проектов.

- Организация досуга – проведение тематических мероприятий, конкурсов, поддержка творческих коллективов. Организация льготных посещений развлекательных учреждений.

- Спортивно-оздоровительная работа – предоставление комплекса оздоровительных услуг в санаториях на Черноморском побережье. Участие в распределении путевок в

санаторий-профилакторий «ЮНОСТЬ». Льготное посещение ФОК «АКВАКУБ». Организация и проведение различных спортивных мероприятий.

В составе профсоюзного комитета студентов КубГУ работают комиссии:

- по ведению переговоров;
- по информационной работе.
- по жилищно-бытовой работе;
- по организационно-массовой работе;
- по культурно-воспитательной работе.

Старостат

Старостат является составной частью студенческого самоуправления вуза и факультета и создается с целью обеспечения и координации реализации прав обучающихся на участие в управлении образовательным процессом, решения вопросов жизнедеятельности студентов, развития их социальной активности. Функциональные обязанности Старостата является проведение работы со студентами по выполнению Устава университета, учебных планов и Правил внутреннего распорядка в вузе; принятие участия в разработке положений и рекомендаций по совершенствованию образовательного процесса; принятие участия в распределении академической стипендии.

Цели и задачи:

1. Участие в организации студенческого самоуправления на факультете и в вузе, представление академических прав студентов.
2. Привлечение студентов к решению вопросов, связанных с организацией образовательного процесса в вузе.
3. Разработка предложений по повышению качества образовательного процесса.
4. Содействие структурным подразделениям вуза в проводимых ими мероприятиях в рамках образовательного процесса.
5. Проведение работы, направленной на формирование культуры учебной деятельности студентов.
6. Информирование студентов об учебной деятельности факультета и вуза.

Молодежный культурно-досуговый центр (МКДЦ)

Молодежный культурно-досуговый КубГУ работает с 1 декабря 1994 года. За это время проведена огромная работа по организации воспитательного процесса, развития творческого потенциала студентов, проведению культурно-массовых мероприятий, созданию студий различных направлений, Лиги команд КВН, клуба «Что? Где? Когда?», организации художественных выставок. МКДЦ за последние пять лет организовал более 100 культурно-массовых мероприятий и участвовал в организации свыше 200 культурно-массовых и культурно-просветительских мероприятий, которые проводились в КубГУ. МКДЦ своей деятельностью охватывает более 2500 обучающихся.

Центр национальных культур

«Центр национальных культур КубГУ» (на далее - Центр) является общественной организацией, созданной в целях выполнения деятельности, направленной на национально-культурное развитие народностей, обучающихся в Кубанском государственном университете; содействия сохранения и развития их культурного наследия: материального (традиционные ремесла, народные промыслы и пр.) и духовного (язык, фольклор, обычаи, обряды, песенно - хореографическое искусство и др.)

Основные цели создания Центра:

- возрождение, сохранение и развитие национальных культур, традиций, обычаев, обрядов; широкое использование лучших творений народного искусства, самобытности, культурных ценностей народов, обучающихся в Кубанском Государственном университете;
- содействие их развитию и обеспечение доступа к средствам выражения и распространения;

- содействие средствами культурной деятельности воспитанию толерантного отношения у студентов высшего учебного заведения к другим народностям, обучающимся в высшем учебном заведении, а также проживающим на территории города.

Для достижения указанных целей Центр выполняет в установленном действующим законодательством порядке следующие виды деятельности:

- организация работы по реализации культурной политики в области сохранения и развития народных ремесел, самодеятельного искусства, обрядов, праздников и т.д.,

- организация и участие творческих коллективов КубГУ в городских, областных, региональных, всероссийских и международных мероприятиях (фестивалях, праздниках, конференциях, круглых столах, и тому подобное);

- организация и проведение мастер-классов, консультаций, семинаров, по сохранению и развитию национальных культур и иному позитивному развитию личности учащегося;

- распространение знаний о культуре, языке и традициях народностей проживающих, на территории города;

- предоставление информационной и консультативной поддержки в пределах компетенции Центра.

Клуб патриотического воспитания «КубГУ»

Клуб патриотического воспитания ФГБОУ ВО «КубГУ», (далее-Клуб) является добровольным, самоуправляемым, некоммерческим объединением молодежи, созданным по инициативе студенческих советов факультетов.

Основной целью деятельности Клуба является создание условий, способствующих патриотическому, физическому, интеллектуальному и духовному развитию личности юного гражданина России, становлению его гражданских качеств.

Основными задачами являются:

- воспитание гражданственности, патриотизма и любви к Родине;

- формирование профессионально значимых качеств и умений, верности конституционному и воинскому долгу;

- воспитание бережного отношения к героическому прошлому нашего народа, землякам, своему национальному наследию;

- физическое и духовно-нравственное становление студенческой молодежи;

- становление ценностно-ориентированных качеств личности, обеспечение условий для самовыражения обучающихся, их творческой активности;

- приобщение молодежи к активному участию в работе по оказанию помощи ветеранам Великой Отечественной войны;

- привлечение внимания молодежи к героическому и историческому прошлому народа;

- создание эффективной системы работы по профилактике преступлений и правонарушений в молодежной студенческой среде.

7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ООП ВО по направлениям подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 04.06.01 «Химические науки», профиль 02.00.01 «Неорганическая химия».

В соответствии с ФГОС ВО и Типовым положением о вузе оценка качества освоения аспирантами ООП включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую государственную аттестацию аспирантов.

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации аспирантов ООП ВО по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 04.06.01 «Химические науки», профиль 02.00.01 «Неорганическая химия» осуществляется в соответствии с Типовым положением о вузе, утвержденном постановлением Правительства РФ от 14.02.2008 г., Уставом ФГБОУ

ВО «КубГУ», утвержденным Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 мая 2011 г. № 1891.

7.1 Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации аспирантов на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ООП создаются фонды оценочных средств, включающие:

- контрольные вопросы и задания для практических занятий и контрольных работ,
- темы и вопросы для докладов и дискуссий на семинарах и коллоквиумах;
- контрольные вопросы к зачетам и экзаменам;
- тесты;
- примерная тематика рефератов;
- другие формы контроля, позволяющие оценивать уровни освоения учебных дисциплин ООП и степень сформированности компетенций.

7.2 Итоговая государственная аттестация выпускников ООП ВО

Государственная итоговая аттестация (далее ГИА) в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь». ГИА осуществляется после освоения в полном объеме ООП по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 04.06.01 «Химические науки», профиль 02.00.01 «Неорганическая химия» и завершается присвоением квалификации "Исследователь. Преподаватель-исследователь". В состав ГИА входит 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.

Государственный экзамен носит комплексный характер и служит средством проверки освоения конкретных компетенций и функциональных возможностей, подтверждающих квалификацию «Исследователь. Преподаватель - Исследователь».

Представление научного доклада является заключительным этапом проведения ГИА и приравнивается к защите кандидатской диссертации. Научно – квалификационная работа должна соответствовать критериям, установленным для научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук. 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. N 842 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, N 40, ст. 5074; 2014, N 32, ст. 4496).

Лист согласования

Должность, ФИО	Дата согласования	Подпись
Проректор по учебной работе, качеству образования – первый проректор Иванов А.Г.		
Проректор по научной работе и инновациям Барышев М.Г.		
Начальник учебно-методического управления Карапетян Ж.О.		
Зав. отделом аспирантуры Строганова Е.В.		
Декан факультета химии и высоких технологий Костырина Т.В.		
Заведующий кафедрой общей, неорганической химии и информационно-вычислительных технологий в химии Буков Н.Н.		

