

## КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ ИОНХ РАН

## КОД 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**

## ТИП КОМПЕТЕНЦИИ:

Универсальная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 04.06.01 -Химические науки.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ (УК-1) И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты	Критерии и показатели результатов обучения					Элемент (элементы) образовательной программы, формирующие результат обучения	Оценочные средства
	1	2	3	4	5		
	Неудовлетворительно	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично		
<b>знать:</b> - основные методы научной исследовательской деятельности; - методы критического анализа и оценки современных научных достижений общей и неорганической химии, а также методы решения исследовательских	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления о методах критического анализа и оценках современных научных достижений, а также о методах генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Неполные представления о методах критического анализа и оценках современных научных достижений, а также о методах генерирования новых идей при решении исследовательских и практических	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представлений о методах критического анализа и оценках современных научных достижений, а также о методах генерирования новых идей	Сформированные систематические представления о методах критического анализа и оценках современных научных достижений, а также о методах генерирования новых идей при решении	Дисциплина базовой части "История и философия науки"; вариативная часть по специальностям 02.00.01: Неорганическая химия, 02.00.04: Физическая химия, 02.00.21:	Экзамен кандидатского минимума по «Истории и философии науки», экзамен кандидатского минимума по специальностям, зачет по практике, доклад о научной исследовательской деятельности, государственный экзамен, научный доклад

их и практических задач общей и неорганической химии, в том числе в междисциплинарных областях			задач	при решении исследовательских и практических задач	исследовательских и практических задач	Химия твердого тела, научно-исследовательская практика, научные исследования; базовая часть: государственный экзамен и научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	(оценочные средства: устные вопросы, реферат, ситуационные задачи по философии, доклады, беседы, отчет по практике).
<b>уметь:</b> - выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; - критически оценивать поступающую информацию; - применять нестандартные подходы и приемы при	Отсутствие умений	Частично освоенное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач	В целом успешно, но не систематически осуществляемые анализ альтернативных вариантов решения исследовательских и практических задач	В целом успешно, но содержащие отдельные пробелы анализа альтернативных вариантов решения исследовательских и	Сформированное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач	Дисциплина базовой части "История и философия науки"; вариативная часть по научным специальностям 02.00.01: Неорганическая химия, 02.00.04:	Экзамен кандидатского минимума по «Истории и философии науки», экзамен кандидатского минимума по специальностям, зачет по практике, доклад о научно-исследовательской деятельности,

решении задач				практических задач		Физическая химия, 02.00.21: Химия твердого тела, научно-исследовательская практика, научные исследования; базовая часть: государственный экзамен и научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	государственный экзамен, научный доклад (оценочные средства: устные вопросы, реферат, ситуационные задачи по философии, доклады, беседы, отчет по практике).
<b>владеть:</b> - навыками сбора, обработки, критического анализа и систематизации информации по теме исследования; - навыками	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	В целом успешное, но не систематическое применение навыков методологических проблем, возникающих при решении	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применения навыков анализа методологических проблем, возникающих	Успешное и систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и	Дисциплина базовой части "История и философия науки"; вариативная часть по научным специальностям 02.00.01:	Экзамен кандидатского минимума по «Истории и философии науки», экзамен кандидатского минимума по специальностям, зачет по практике, доклад

<p>выбора методов и средств решения задач исследования</p>			<p>исследовательских и практических задач</p>	<p>при решении исследовательских и практических задач</p>	<p>практических задач</p>	<p>Неорганическая химия, 02.00.04: Физическая химия, 02.00.21: Химия твердого тела, научно-исследовательская практика, научные исследования; базовая часть: государственный экзамен и научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)</p>	<p>о научно-исследовательской деятельности, государственный экзамен, научный доклад (оценочные средства: устные вопросы, реферат, ситуационные задачи по философии, доклады, беседы, отчет по практике).</p>
--	--	--	---	---	---------------------------	--	--

## КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ ИОНХ РАН

## КОД 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**

## ТИП КОМПЕТЕНЦИИ:

Универсальная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 04.06.01 -Химические науки.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ (УК-2) И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты	Критерии и показатели результатов обучения					Элемент (элементы) образовательной программы, формирующие результат обучения	Оценочные средства
	1	2	3	4	5		
	Неудовлетворительно	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично		
<b>знать:</b> - основные направления, проблемы, теории и методы философии, содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития;	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления об основных концепциях современной философии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира, методах научно-исследовательских	Неполные представления об основных концепциях современной философии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира, методах научно-исследовательской деятельности	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, методах	Дисциплина базовой части "История и философия науки"; вариативная часть: научные исследования; базовая часть: государственные экзамен и научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	Экзамен кандидатского минимума по «Истории и философии науки», доклад о научно-исследовательской деятельности, государственный экзамен, научный доклад (оценочные средства: устные вопросы, реферат,

		кой деятельности		методах научно-исследовательской деятельности	научно-исследовательской деятельности		ситуационные задачи по философии, доклады, беседы).
<p><b>уметь:</b>  - формировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии;  - использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных тенденций, фактов и явлений;</p>	Отсутствие умений	Фрагментарное использование положений и категорий философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений	В целом успешное, но не систематическое использование положений и категорий философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использования положений и категорий философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений	Сформированное умение использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений	Дисциплина базовой части "История и философия науки"; вариативная часть: научные исследования; базовая часть: государственные экзамен и научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	Экзамен кандидатского минимума по «Истории и философии науки», доклад о научно-исследовательской деятельности, государственный экзамен, научный доклад (оценочные средства: устные вопросы, реферат, ситуационные задачи по философии, доклады, беседы)
<p><b>владеть:</b>  - навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание;  - навыками</p>	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков анализа основных мировоззренческих и	В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа основных мировоззренческих	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применения навыков	Успешное и систематическое применение навыков анализа основных мировоззренческих	Дисциплина базовой части "История и философия науки"; вариативная часть: научные	Экзамен кандидатского минимума по «Истории и философии науки», доклад о научно-

<p>письменного аргументированного изложения собственной точки зрения; - приемами ведения дискуссии и полемики, навыками публичной речи.</p>		<p>методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе её развития</p>	<p>их и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе её развития</p>	<p>анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе её развития</p>	<p>ских и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе её развития</p>	<p>исследования; базовая часть: государственный экзамен и научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)</p>	<p>исследовательской деятельности, государственный экзамен, научный доклад (оценочные средства: устные вопросы, реферат, ситуационные задачи по философии, доклады, беседы).</p>
---	--	---	--	--	--	--	--

## КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ ИОНХ РАН

КОД И НАЗВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ:

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

ТИП КОМПЕТЕНЦИИ:

Универсальная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 04.06.01 -Химические науки.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ (УК-3) И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты	Критерии и показатели результатов обучения					Элемент (элементы) образовательной программы, формирующие результат обучения	Оценочные средства
	1	2	3	4	5		
	Неудовлетворительно	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично		
<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы критического анализа и оценки современных научных достижений;</li> <li>- методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;</li> <li>- методы научно-</li> </ul>	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания элементов грамматического строя, моделей словообразования, общеупотребительной и общенаучной лексики иностранного языка.	представления о базовых элементах грамматического строя, основных моделях словообразования, общеупотребительной и общенаучной лексики иностранного языка для работы в	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знаний элементов грамматического строя, моделей словообразования, общеупотребительной и общенаучной лексики иностранного	Сформированные систематические представления о базовых элементах грамматического строя, основных моделях словообразования, общеупотребительной и общенаучной	Дисциплина базовой части "Иностранный язык"; вариативная часть по научным специальностям 02.00.01: Неорганическая химия, 02.00.04: Физическая химия,	Экзамен кандидатского минимума по «Иностранному языку», экзамен кандидатского минимума по специальности, зачет по практике, доклад о научной исследовательской деятельности,



исследовательской деятельности;			международных коллективах по решению научных задач.	языка.	лексике иностранного языка для работы в международных коллективах по решению научных задач.	02.00.21: Химия твердого тела, научно-исследовательская практика, научные исследования; базовая часть: государственный экзамен и научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	государственный экзамен, научный доклад (оценочные средства: устные вопросы, реферат, тесты, контрольные работы, доклады, беседы, отчет по практике).
<b>уметь:</b> - анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные преимущества реализации этих вариантов;	Отсутствие умений	Большое количество ошибок языкового характера, реакция на вопросы преподавателя отсутствует или неадекватная	Незначительное количество ошибок языкового характера при рассказе о своей научной деятельности, ответы на вопросы преподавателя	Правильная грамотная речь, адекватная реакция на вопросы преподавателя с незначительным количеством ошибок языкового характера.	Правильная грамотная речь, адекватные ответы на вопросы преподавателя	Дисциплина базовой части "Иностранный язык"; вариативная часть по научным специальностям 02.00.01:	Экзамен кандидатского минимума по «Иностранному языку», экзамен кандидатского минимума по специальности, зачет по практике,

			осознанные, но речевая активность аспиранта невысокая.			Неорганическая химия, 02.00.04: Физическая химия, 02.00.21: Химия твердого тела, научно-исследовательская практика, научные исследования; базовая часть: государственный экзамен и научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	доклад о научно-исследовательской деятельности, государственный экзамен, научный доклад (оценочные средства: устные вопросы, реферат, тесты, контрольные работы, доклады, беседы, отчет по практике).
<b>владеть:</b> - навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем общей и	Отсутствие навыков	Чтение и перевод содержат много фактических ошибок. Нарушена	Чтение и перевод содержат некоторые фактические ошибки. Не	Чтение текста без ошибок. Перевод полный, без пропусков и сокращений	Чтение и перевод не содержат фактических ошибок. Терминология	Дисциплина базовой части "Иностранный язык"; вариативная	Экзамен кандидатского минимума по «Иностранному языку», экзамен

<p>неорганической химии, в том числе междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками межличностного общения на государственном и иностранном языках;</li> <li>- технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований.</li> </ul>		<p>полнота перевода, его эквивалентность и адекватность. Имеются грубые нарушения в письменной речи.</p>	<p>соблюден принцип единообразия при переводе научной терминологии. Имеются нарушения в форме предъявления перевода и при изложении материала в письменной форме.</p>	<p>текста оригинала, допускается одна фактическая ошибка, при условии отсутствия потери информации в других фрагментах текста. Допускаются некоторые нарушения в форме предъявления перевода и при изложении материала в письменной форме.</p>	<p>использована правильно и единообразно. Перевод соответствует научному стилю изложения. Допускаются некоторые погрешности в форме предъявления перевода и при изложении материала в письменной форме.</p>	<p>часть по научным специальностям 02.00.01: Неорганическая химия, 02.00.04: Физическая химия, 02.00.21: Химия твердого тела, научно-исследовательская практика, научные исследования; базовая часть: государственный экзамен и научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)</p>	<p>кандидатского минимума по специальности, зачет по практике, доклад о научно-исследовательской деятельности, государственный экзамен, научный доклад (оценочные средства: устные вопросы, реферат, тесты, контрольные работы, доклады, беседы, отчет по практике).</p>
--	--	--	---	--	---	--	--

## КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ ИОНХ РАН

КОД И НАЗВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ:

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

ТИП КОМПЕТЕНЦИИ:

Универсальная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 04.06.01 -Химические науки.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ (УК-4) И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты	Критерии и показатели результатов обучения					Элемент (элементы) образовательной программы, формирующие результат обучения	Оценочные средства
	1	2	3	4	5		
	Неудовлетворительно	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично		
<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды и особенности письменных текстов и устных выступлений;</li> <li>понимать общее содержание сложных текстов, в том числе узкоспециальных текстов по общей и неорганической химии;</li> <li>- стилистические особенности представления</li> </ul>	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, но содержащие отдельные пробелы знания методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках.	Дисциплина базовой части "Иностранный язык"; вариативная часть: научно-исследовательская практика, научные исследования; базовая часть:	Экзамен кандидатского минимума по «Иностранному языку», зачет по практике, доклад о научно-исследовательской деятельности, государственный экзамен, научный доклад

<p>результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах;</p>						<p>государственный экзамен и научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).</p>	<p>(оценочные средства: устные вопросы, реферат, тесты, контрольные работы, доклады, беседы, отчет по практике).</p>
<p><b>уметь:</b>  - подбирать литературу по теме научно-исследовательской работы;  - переводить и реферировать специальную научную литературу;  - подготавливать научные доклады и презентации на базе прочитанной специальной литературы, объяснять свою точку зрения и рассказать о своих планах;</p>	<p>Отсутствие умений</p>	<p>Неумение отделить основную информацию от второстепенной при сборе профессиональной информации.</p>	<p>Основная информация отделена от второстепенной при сборе научного материала, но присутствует избыточная информация.</p>	<p>Основная информация извлечена из текста полно и точно. Отсутствует избыточная информация. Выказано собственное отношение к проблеме, обозначенной в научном материале.</p>	<p>Основная информация извлечена из текста с максимальной полнотой и точностью. Отсутствует избыточная информация. Выказано собственное отношение к проблеме, обозначенной в научном материале.</p>	<p>Дисциплина базовой части "Иностранный язык"; вариативная часть: научно-исследовательская практика, научные исследования; базовая часть: государственный экзамен и научный доклад об основных результатах</p>	<p>Экзамен кандидатского минимума по «Иностранному языку», зачет по практике, доклад о научно-исследовательской деятельности, государственный экзамен, научный доклад (оценочные средства: устные вопросы, реферат, тесты, контрольные работы,</p>

						подготовлен ной научно- квалификац ионной работы (диссертаци и).	доклады, беседы, отчет по практике).
<p><b>владеть:</b> - навыками обсуждения знакомой темы, делая важные замечания и отвечая на вопросы; - навыками создания связного текста по знакомым или интересующим его темам, адаптируя его целевой аудитории.</p>	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков подготовки презентаций по профессиональной тематике на иностранном языке.	В целом успешное, но не систематическое применение навыков подготовки презентаций по профессиональной тематике на иностранном языке.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы при подготовке презентаций по профессиональной тематике на иностранном языке.	Успешное и систематическое применение навыков подготовки презентаций по профессиональной тематике на иностранном языке.	Дисциплина базовой части "Иностранн ый язык"; вариативная часть: научно-исследовате льская практика, научные исследован ия; базовая часть: государстве нный экзамен и научный доклад об основных результатах подготовлен ной научно-квалификац ионной работы (диссертаци и).	Экзамен кандидатского минимума по «Иностранном у языку», зачет по практике, доклад о научно-исследовательской деятельности, государственный экзамен, научный доклад (оценочные средства: устные вопросы, реферат, тесты, контрольные работы, доклады, беседы, отчет по практике).

## КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ ИОНХ РАН

КОД И НАЗВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ:

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

ТИП КОМПЕТЕНЦИИ:

Универсальная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 04.06.01 -Химические науки.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ (УК-5) И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты	Критерии и показатели результатов обучения					Элемент (элементы) образовательной программы, формирующие результат обучения	Оценочные средства
	1	2	3	4	5		
	Неудовлетворительно	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично		
<b>знать:</b> - возможные сферы и направления профессиональной самореализации; - приемы и технологии целеполагания и целереализации; - пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития;	Отсутствие знаний	Допускает существенные ошибки при раскрытии содержания процесса целеполагания, его особенностей и способов реализации.	Демонстрирует частичные знания содержания процесса целеполагания, некоторых особенностей профессионального развития и самореализации и личности; указывает способы реализации, но не может	Демонстрирует знания сущности процесса целеполагания, отдельных особенностей процесса и способов его реализации, характеристик профессионального развития личности, но не выделяет критерии	Раскрывает полное содержание процесса целеполагания, всех его особенностей, аргументировано обосновывает критерии выбора способов профессиональной и личностной	Вариативная часть: научно-исследовательская практика, педагогическая практика, дисциплина «Психология», педагогика, педагогическая практика, доклад о научно-исследовательской деятельности, государственный экзамен, научный	Зачет по практикам, зачет по дисциплине «Психология, педагогика, педагогическая психология», доклад о научно-исследовательской деятельности, государственный экзамен, научный

			обосновать их использования в конкретных ситуациях.	выбора способов целереализации при решении профессиональных задач.	целереализации при решении профессиональных задач.	», научные исследования; базовая часть: государственный экзамен и научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	доклад (оценочные средства: устные вопросы, реферат, доклады, беседы, отчеты по практикам, ситуационные задачи по дисциплине «Психология, педагогика, педагогическая психология»).
<p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и тенденций развития области профессиональной деятельности;</li> <li>- формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и</li> </ul>	Не готов и не умеет осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и	Готов осуществлять личностный выбор в конкретных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, но не умеет оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом.	Осуществляет личностный выбор в конкретных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивает некоторые последствия принятого решения, но не готов нести за него ответственность перед собой и обществом.	Осуществляет личностный выбор в стандартных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивает некоторые последствия принятого решения и готов нести за него ответственность перед собой и обществом.	Умеет осуществлять личностный выбор в различных нестандартных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед	Вариативная часть: научно-исследовательская практика, педагогическая практика, дисциплина «Психология, педагогика, психология», научные исследования; базовая	Зачет по практикам, зачет по дисциплине «Психология, педагогика, педагогическая психология», доклад о научно-исследовательской деятельности, государственный экзамен, научный доклад (оценочные средства:



адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей;	обществом.				собой и обществом.	часть: государственный экзамен и научный доклад об основных результатах подготовленной научной квалификационной работы (диссертации)	устные вопросы, реферат, доклады, беседы, отчеты по практикам, ситуационные задачи по дисциплине «Психология, педагогика, педагогическая психология»).
<b>владеть:</b> - 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.	Отсутствие навыков	Владеет отдельными приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению стандартных профессиональных задач, допуская ошибки при выборе приемов и технологий их реализации.	Владеет отдельными приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению стандартных профессиональных задач, давая не полностью аргументированное обоснование предлагаемого варианта решения.	Владеет приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению стандартных профессиональных задач, полностью аргументируя предлагаемые варианты решения.	Демонстрирует владение системой приемов и технологий целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению нестандартных профессиональных задач, полностью аргументируя выбор предлагаемого варианта решения.	Вариативная часть: научно-исследовательская практика, педагогическая практика, дисциплина «Психология», педагогика, педагогическая психология», научные исследования; базовая часть: государственный	Зачет по практикам, зачет по дисциплине «Психология, педагогика, педагогическая психология», доклад о научной деятельности, государственный экзамен, научный доклад (оценочные средства: устные вопросы, реферат,

						экзамен и научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	доклады, беседы, отчеты по практикам, ситуационные задачи по дисциплине «Психология, педагогика, педагогическая психология»).
--	--	--	--	--	--	--	---

## КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ ИОНХ РАН

КОД И НАЗВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ:

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

ТИП КОМПЕТЕНЦИИ:

Общепрофессиональная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 04.06.01 -Химические науки.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ (ОПК-1) И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты	Критерии и показатели результатов обучения					Элемент (элементы) образовательной программы, формирующие результат обучения	Оценочные средства
	1	2	3	4	5		
	Неудовлетворительно	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично		
<b>знать:</b> - способы анализа имеющейся информации; - методологию, конкретные методы и приемы научно-исследовательской работы с использованием современных компьютерных технологий;	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления о современных способах использования информационно-коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности	В целом успешные, но не систематические представления о современных способах использования информационно-коммуникационных	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы представления о современных способах использования информационно-коммуникационных технологий	Сформированные представления о современных способах использования информационно-коммуникационных технологий в	Дисциплина базовой части "История и философия науки"; вариативная часть по научным специальностям 02.00.01: Неорганиче	Экзамен кандидатского минимума по «Истории и философии науки», экзамен кандидатского минимума по специальностям, зачет по практике, доклад о

<p>- сущность информационных технологий;</p>			<p>технологий в выбранной сфере деятельности</p>	<p>в выбранной сфере деятельности</p>	<p>выбранной сфере деятельности</p>	<p>ская химия, 02.00.04: Физическая химия, 02.00.21: Химия твердого тела, научно-исследовательская практика, научные исследования; базовая часть: государственный экзамен и научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)</p>	<p>научно-исследовательской деятельности, государственный экзамен, научный доклад (оценочные средства: устные вопросы, реферат, ситуационные задачи по философии, доклады, беседы, отчет по практике).</p>
<p><b>уметь:</b> - ставить задачу и выполнять научные исследования при решении конкретных задач по общей и неорганической</p>	<p>Отсутствие умений</p>	<p>Фрагментарное использование умения выбирать и использовать экспериментальные и расчетно-</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое использование умения</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использования умения</p>	<p>Сформированное умение выбирать и использовать экспериментальные и расчетно-</p>	<p>Дисциплина базовой части "История и философия науки"; вариативная</p>	<p>Экзамен кандидатского минимума по «Истории и философии науки», экзамен</p>

<p>химии с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств; - применять теоретические знания по методам сбора, хранения, обработки и передачи информации с использованием современных компьютерных технологий;</p>		<p>теоретические методы для решения научной задачи</p>	<p>выбирать и использовать экспериментальные и расчетно-теоретические методы для решения научной задачи</p>	<p>выбирать и применять экспериментальные и расчетно-теоретические методы для решения научной задачи</p>	<p>теоретические методы для решения научной задачи</p>	<p>часть по научным специальностям 02.00.01: Неорганическая химия, 02.00.04: Физическая химия, 02.00.21: Химия твердого тела, научно-исследовательская практика, научные исследования; базовая часть: государственный экзамен и научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)</p>	<p>кандидатского минимума по специальностям, зачет по практике, доклад о научно-исследовательской деятельности, государственный экзамен, научный доклад (оценочные средства: устные вопросы, реферат, ситуационные задачи по философии, доклады, беседы, отчет по практике).</p>
<p><b>владеть:</b></p>	<p>Отсутствие</p>	<p>Фрагментарное</p>	<p>В целом</p>	<p>В целом</p>	<p>Успешное и</p>	<p>Дисциплина</p>	<p>Экзамен</p>

<p>- методами самостоятельного анализа имеющейся информации;</p> <p>- практическими навыками и знаниями использования современных компьютерных технологий в научных исследованиях;</p> <p>- современными компьютерными технологиями для сбора и анализа научной информации.</p>	<p>навыков</p>	<p>применение навыков поиска и критического анализа научной и технической информации</p>	<p>успешное, но не систематическое применение навыков поиска и критического анализа научной и технической информации</p>	<p>успешное, но содержащее отдельные пробелы применения навыков поиска и критического анализа научной и технической информации</p>	<p>систематическое применение навыков поиска и критического анализа научной и технической информации</p>	<p>базовой части "История и философия науки"; вариативная часть по научным специальностям</p> <p>02.00.01: Неорганическая химия,</p> <p>02.00.04: Физическая химия,</p> <p>02.00.21: Химия твердого тела,</p> <p>научно-исследовательская практика, научные исследования; базовая часть: государственный экзамен и научный доклад об основных результатах подготовленной научно-</p>	<p>кандидатского минимума по «Истории и философии науки», экзамен кандидатского минимума по специальности, зачет по практике, доклад о научно-исследовательской деятельности, государственный экзамен, научный доклад (оценочные средства: устные вопросы, реферат, ситуационные задачи по философии, доклады, беседы, отчет по практике).</p>
---	----------------	--	--	--	--	--	--

						квалификац ионной работы (диссертаци и)	
--	--	--	--	--	--	---	--

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ ИОНХ РАН

КОД И НАЗВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ:

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

ТИП КОМПЕТЕНЦИИ:

Общепрофессиональная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 04.06.01 -Химические науки.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ (ОПК-2) И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты	Критерии и показатели результатов обучения					Элемент (элементы) образовательной программы, формирующие результат обучения	Оценочные средства
	1	2	3	4	5		
	Неудовлетворительно	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично		
<b>знать:</b> - принципы организации работы исследовательского коллектива в области химии и смежных наук;	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления об основных принципах организации работы в коллективе, отсутствие представлений о способах разрешения конфликтных ситуаций	Неполные представления об основных принципах организации работы в коллективе, общие представления о способах разрешения конфликтных ситуаций	Сформированы, но содержащие отдельные пробелы представления об основных принципах организации работы в коллективе, конкретные представления о способах разрешения конфликтных	Сформированы систематические представления об основных принципах организации работы в коллективе и способах разрешения типичных неконструктивных предконфликт	Дисциплина базовой части "Иностранный язык"; вариативная часть по научным специальностям 02.00.01: Неорганическая химия, 02.00.04: Физическая химия,	Экзамен кандидатского минимума по «Иностранному языку», экзамен кандидатского минимума по специальности, зачет по практике, зачет по дисциплине «Психология, педагогика, педагогическая психология»,



				ситуаций	ных и конфликтных ситуаций	02.00.21: Химия твердого тела, дисциплина «Психология, педагогика, педагогическая психология», педагогическая практика, научные исследования; базовая часть: государственный экзамен и научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	доклад о научно-исследовательской деятельности, государственный экзамен, научный доклад (оценочные средства: устные вопросы, реферат, контрольные работы, тесты, доклады, беседы, отчет по практике).
<b>уметь:</b> - организовать работу исследовательского	Отсутствие умений	Фрагментарное использование разделения научной работы	В целом успешное, но не систематическое	Сформированное умение составления плана научной	Сформированное умение составления плана	Дисциплина базовой части "Иностранн	Экзамен кандидатского минимума по «Иностранном

<p>коллектива в области общей и неорганической химии и смежных наук;</p>		<p>на составные части, отсутствие умения оптимизировать распределение обязанностей между членами команды</p>	<p>е использование умения планировать научную работу и формировать команду с адекватным распределением обязанностей между членами коллектива</p>	<p>работы, схем взаимодействия при решении исследовательских и практических задач с оценкой их сильных и слабых сторон, но наличие определенных затруднений с формированием команды.</p>	<p>научной работы с выделением параллельно и последовательно выполняемых стадий с оптимальным распределением обязанностей между членами коллектива.</p>	<p>ый язык"; вариативная часть по научным специальностям 02.00.01: Неорганическая химия, 02.00.04: Физическая химия, 02.00.21: Химия твердого тела, дисциплина «Психология, педагогика, педагогическая психология», педагогическая практика, научные исследования; базовая часть: государственный экзамен и научный доклад об основных</p>	<p>у языку», экзамен кандидатского минимума по специальностям, зачет по практике, зачет по дисциплине «Психология, педагогика, педагогическая психология», доклад о научно-исследовательской деятельности, государственный экзамен, научный доклад (оценочные средства: устные вопросы, реферат, контрольные работы, тесты, доклады, беседы, отчет по практике).</p>
--	--	--	--	--	---	--	--

						результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	
<p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками организации работы исследовательского коллектива;</li> <li>- навыками публичной речи, аргументацией, ведения дискуссии;</li> <li>- навыками литературной и деловой письменной и устной речи, навыками научной речи.</li> </ul>	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков коллективного обсуждения планов работ, получаемых научных результатов, ограниченные возможности согласования интересов сторон и урегулирования конфликтных ситуаций в команде	В целом успешное, но не систематическое применение навыков коллективного обсуждения планов работ, получаемых научных результатов, отсутствие опыта согласования интересов сторон и урегулирования конфликтных ситуаций в команде	В целом успешное применение навыков коллективного обсуждения планов работ, получаемых научных результатов, наличие опыта согласования интересов сторон и урегулирования конфликтных ситуаций в команде	Успешное и систематическое применение навыков коллективного обсуждения планов работ, получаемых научных результатов, согласования интересов сторон и урегулирования конфликтных ситуаций в команде	Дисциплина базовой части "Иностранный язык"; вариативная часть по научным специальностям 02.00.01: Неорганическая химия, 02.00.04: Физическая химия, 02.00.21: Химия твердого тела, дисциплина «Психология», педагогика, педагогическая психология», педагогичес	Экзамен кандидатского минимума по «Иностранному языку», экзамен кандидатского минимума по специальности, зачет по практике, зачет по дисциплине «Психология, педагогика, педагогическая психология», доклад о научно-исследовательской деятельности, государственный экзамен, научный доклад (оценочные средства: устные вопросы,

						кая практика, научные исследования; базовая часть: государственный экзамен и научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	реферат, контрольные работы, тесты, доклады, беседы, отчет по практике).
--	--	--	--	--	--	---	--

## КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ ИОНХ РАН

КОД И НАЗВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ:

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

ТИП КОМПЕТЕНЦИИ:

Общепрофессиональная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 04.06.01 -Химические науки.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ (ОПК-3) И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты	Критерии и показатели результатов обучения					Элемент (элементы) образовательной программы, формирующие результат обучения	Оценочные средства
	1	2	3	4	5		
	Неудовлетворительно	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично		
<b>знать:</b> - нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования; - способы представления и методы передачи информации для различных контингентов слушателей;	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления об основных требованиях, предъявляемых к преподавателям в системе высшего образования (ВО)	Сформированные представления о требованиях, предъявляемых к обеспечению учебной дисциплины и преподавателю, ее реализующему в системе ВО	Сформированные представления о требованиях к формированию и реализации учебного плана в системе высшего образования	Сформированные представления о требованиях к формированию и реализации ОПОП в системе высшего образования	Вариативная часть по научным специальностям 02.00.01: Неорганическая химия, 02.00.04: Физическая химия, 02.00.21: Химия твердого	Экзамен кандидатского минимума по специальности, зачет по практике, зачет по дисциплине «Психология, педагогика, педагогическая психология», доклад о научно-исследовательс

						<p>тела, дисциплина «Психология, педагогика, педагогическая психология», педагогическая практика, научные исследования; базовая часть: государственный экзамен и научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)</p>	<p>кой деятельности, государственный экзамен, научный доклад (оценочные средства: устные вопросы, тесты, доклады, беседы, отчет по практике).</p>
<p><b>уметь:</b> - осуществлять отбор материала, характеризующего достижения науки с учетом специфики направления</p>	<p>Отсутствие умений</p>	<p>Отбор и использование методов, не обеспечивающих освоение дисциплин</p>	<p>Отбор и использование методов преподавания с учетом специфики преподаваемой</p>	<p>Отбор и использование методов с учетом специфики направленности (профиля)</p>	<p>Отбор и использование методов преподавания с учетом специфики направления</p>	<p>Вариативная часть по научным специальностям 02.00.01: Неорганиче</p>	<p>Экзамен кандидатского минимума по специальностям, зачет по практике, зачет по дисциплине</p>

<p>подготовки;  - проявлять инициативу и самостоятельность в разнообразной деятельности;  - использовать оптимальные методы преподавания;</p>			дисциплины	подготовки	подготовки	<p>ская химия, 02.00.04: Физическая химия, 02.00.21: Химия твердого тела, дисциплина «Психология, педагогика, педагогическая психология», педагогическая практика, научные исследования; базовая часть: государственный экзамен и научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)</p>	<p>«Психология, педагогика, педагогическая психология», доклад о научно-исследовательской деятельности, государственный экзамен, научный доклад (оценочные средства: устные вопросы, тесты, доклады, беседы, отчет по практике).</p>
---	--	--	------------	------------	------------	--	--

<p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами и технологиями межличностной коммуникации;</li> <li>- навыками публичной речи, аргументацией, ведения дискуссии.</li> </ul>	<p>Отсутствие навыков</p>	<p>Проектируемый образовательный процесс не приобретает целостности</p>	<p>Проектирует образовательный процесс в рамках дисциплины</p>	<p>Проектирует образовательный процесс в рамках модуля</p>	<p>Проектирует образовательный процесс в рамках учебного плана</p>	<p>Вариативная часть по научным специальностям  02.00.01: Неорганическая химия,  02.00.04: Физическая химия,  02.00.21: Химия твердого тела,  дисциплина «Психология», педагогика, педагогическая психология», педагогическая психология», педагогическая практика, научные исследования; базовая часть: государственный экзамен и научный доклад об основных результатах</p>	<p>Экзамен кандидатского минимума по специальности, зачет по практике, зачет по дисциплине «Психология, педагогика, педагогическая психология», доклад о научно-исследовательской деятельности, государственный экзамен, научный доклад (оценочные средства: устные вопросы, тесты, доклады, беседы, отчет по практике).</p>
--	---------------------------	---	--	--	--	---	--



						подготовлен ной научно- квалификац ионной работы (диссертаци и)	
--	--	--	--	--	--	---	--

## КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ ИОНХ РАН

КОД И НАЗВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ:

**ПК-1: способность к самостоятельному проведению научно-исследовательской работы и получению научных результатов, удовлетворяющих установленным требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук по специальности 02.00.01 Неорганическая химия**

ТИП КОМПЕТЕНЦИИ:

Профессиональная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 04.06.01 -Химические науки.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ (ПК-1) И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты	Критерии и показатели результатов обучения					Элемент (элементы) образовательной программы, формирующие результат обучения	Оценочные средства
	1	2	3	4	5		
	Неудовлетворительно	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично		
<b>знать:</b> - современное состояние науки в области неорганической химии; - нормативные документы для составления заявок, грантов, проектов НИР; - требования к содержанию и	Отсутствие знаний	- Фрагментарные представления о современном состоянии науки в области неорганической химии; - Фрагментарные представления о нормативных документах для составления заявок, грантов,	- Неполные представления о современном состоянии науки в области неорганической химии; - Неполные представления о нормативных документах для составления	- Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, представления о современном состоянии науки в области неорганической химии;	- Сформированные систематические представления о современном состоянии науки в области неорганической химии;	Вариативная часть по научной специальности 02.00.01: Неорганическая химия, научно-исследовательская практика, научные	Экзамен кандидатского минимума по специальности, зачет по практике, доклад о научно-исследовательской деятельности, государственный экзамен,

<p>правила оформления рукописей к публикации в рецензируемых научных изданиях неорганического профиля</p>		<p>проектов НИР; - Фрагментарные представления о требованиях к содержанию и правилам оформления рукописей к публикации в рецензируемых научных изданиях неорганического профиля</p>	<p>заявок, грантов, проектов НИР; - Общие представления о требованиях к содержанию и правилам оформления рукописей к публикации в рецензируемых научных изданиях неорганического профиля</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания нормативных документов для составления заявок, грантов, проектов НИР; - Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о требованиях к содержанию и правилам оформления рукописей к публикации в рецензируемых научных изданиях неорганического профиля</p>	<p>- Сформированные систематические знания нормативных документов для составления заявок, грантов, проектов НИР; - Сформированные представления о требованиях к содержанию и правилам оформления рукописей к публикации в рецензируемых научных изданиях неорганического профиля</p>	<p>исследования; базовая часть: государственные экзамен и научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)</p>	<p>научный доклад (оценочные средства: устные вопросы, доклады, беседы, отчет по практике).</p>
<p><b>уметь:</b> - представлять научные результаты по теме диссертационной работы в виде публикаций в рецензируемых</p>	<p>Отсутствие умений</p>	<p>- Фрагментарное использование методов подготовки научных результатов к публикации в рецензируемых</p>	<p>- В целом успешное, но не систематическое использование методов подготовки</p>	<p>- В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использования методов подготовки</p>	<p>- Сформированное умение использовать методы подготовки научных результатов к</p>	<p>Вариативная часть по научной специальности 02.00.01: Неорганическая химия,</p>	<p>Экзамен кандидатского минимума по специальности, зачет по практике, доклад о научно-</p>

<p>научных изданиях;  - готовить заявки на получение научных грантов и заключения контрактов по НИР в области неорганической химии;  - представлять результаты НИР (в т.ч. диссертационной работы) научному и бизнес-обществу</p>		<p>научных изданиях;  - Умение готовить отдельные материалы для заявки на получение научных грантов по поручению научного руководителя;  - Умение представлять результаты НИР узкому кругу специалистов</p>	<p>научных результатов к публикации в рецензируемых научных изданиях;  - В целом успешное, но не систематическое использование умения готовить заявки на получение научных грантов и заключения контрактов по НИР;  - В целом успешное умение представлять результаты НИР (в т.ч. диссертационной работы) научному сообществу</p>	<p>научных результатов к публикации в рецензируемых научных изданиях;  - В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение готовить предложения по тематике и плану реализации исследовательских проектов, а также оформлять проект согласно установленным требованиям;  - Успешное умение представлять результаты НИР (в т.ч. диссертационной работы) научному и бизнес-сообществу</p>	<p>публикации в рецензируемых научных изданиях;  - 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;  - Сформированное умение представлять результаты НИР (в т.ч. диссертацион</p>	<p>научно-исследовательская практика, научные исследования; базовая часть: государственные экзамен и научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)</p>	<p>исследовательской деятельности, государственный экзамен, научный доклад (оценочные средства: устные вопросы, доклады, беседы, отчет по практике).</p>
---	--	---	---	--	--	---	--

					ной работы) научному и бизнес-сообществу, определять целевые группы и форматы продвижения результатов собственной научной деятельности		
<p><b>владеть:</b></p> <p>- методами планирования, подготовки, проведения НИР, анализа полученных данных, формулировки выводов и рекомендаций по направленности 02.00.01 Неорганическая химия;</p> <p>- навыками составления и подачи конкурсных заявок на выполнение научно-исследовательских проектных работ по направленности 02.00.01 Неорганическая</p>	Отсутствие навыков	<p>- Фрагментарное применение методов планирования, подготовки и проведения НИР, анализа и обсуждения полученных данных;</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 методов планирования, подготовки и проведения НИР, анализа и обсуждения полученных данных;</p> <p>- В целом успешное, но не систематическое применение навыков составления и подачи конкурсных заявок на выполнение</p>	<p>- В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применения методов планирования, подготовки и проведения НИР, анализа полученных данных, формулировка выводов по результатам НИР;</p> <p>- В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применения навыков</p>	<p>- Успешное и систематическое применение методов планирования, подготовки и проведения НИР, анализа и обсуждения экспериментальных данных, формулировка выводов и рекомендаций по результатам НИР;</p> <p>- Успешное и систематическое применение навыков</p>	<p>Вариативная часть по научной специальности 02.00.01: Неорганическая химия, научно-исследовательская практика, научные исследования; базовая часть: государственный экзамен и научный доклад об основных результатах подготовлен</p>	<p>Экзамен кандидатского минимума по специальности, зачет по практике, доклад о научно-исследовательской деятельности, государственный экзамен, научный доклад (оценочные средства: устные вопросы, доклады, беседы, отчет по практике).</p>

ХИМИЯ			научно-исследовательских и проектных работ по направленности и подготовки	составления и подачи конкурсных заявок на выполнение научно-исследовательских и проектных работ по направленности подготовки	составления и подачи конкурсных заявок на выполнение научно-исследовательских и проектных работ по направленности подготовки	ной научно-квалификационной работы (диссертации)	
-------	--	--	---	--	--	--	--

## КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ ИОНХ РАН

КОД И НАЗВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ:

**ПК-2: способность к самостоятельному проведению научно-исследовательской работы и получению научных результатов, удовлетворяющих установленным требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук по специальности 02.00.04 Физическая химия**

ТИП КОМПЕТЕНЦИИ:

Профессиональная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 04.06.01 -Химические науки.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ (ПК-2) И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты	Критерии и показатели результатов обучения					Элемент (элементы) образовательной программы, формирующие результат обучения	Оценочные средства
	1	2	3	4	5		
	Неудовлетворительно	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично		
<b>знать:</b> - современное состояние науки в области физической химии; - нормативные документы для составления заявок, грантов, проектов НИР; - требования к содержанию и правила оформления	Отсутствие знаний	- Фрагментарные представления о современном состоянии науки в области физической химии; - Фрагментарные представления о нормативных документах для составления заявок, грантов,	- Неполные представления о современном состоянии науки в области физической химии; - Неполные представления о нормативных документах для составления	- Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, представления о современном состоянии науки в области физической химии; -	- Сформированные систематические представления о современном состоянии науки в области физической химии;	Вариативная часть по научной специальности 02.00.04: Физическая химия, научно-исследовательская практика, научные	Экзамен кандидатского минимума по специальности, зачет по практике, доклад о научно-исследовательской деятельности, государственный экзамен,

<p>рукописей к публикации в рецензируемых научных изданиях по профилю физической химии</p>		<p>проектов НИР; - Фрагментарные представления о требованиях к содержанию и правилам оформления рукописей к публикации в рецензируемых научных изданиях по профилю физической химии</p>	<p>заявок, грантов, проектов НИР; - Общие представления о требованиях к содержанию и правилам оформления рукописей к публикации в рецензируемых научных изданиях по профилю физической химии</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания нормативных документов для составления заявок, грантов, проектов НИР; - Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о требованиях к содержанию и правилам оформления рукописей к публикации в рецензируемых научных изданиях по профилю физической химии</p>	<p>- Сформированные систематические знания нормативных документов для составления заявок, грантов, проектов НИР; - Сформированные представления о требованиях к содержанию и правилам оформления рукописей к публикации в рецензируемых научных изданиях по профилю физической химии</p>	<p>исследования; базовая часть: государственные экзамен и научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)</p>	<p>научный доклад (оценочные средства: устные вопросы, доклады, беседы, отчет по практике).</p>
<p><b>уметь:</b> - представлять научные результаты по теме диссертационной работы в виде публикаций в</p>	<p>Отсутствие умений</p>	<p>- Фрагментарное использование методов подготовки научных результатов к публикации в</p>	<p>- В целом успешное, но не систематическое использование методов</p>	<p>- В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использования методов</p>	<p>- Сформированное умение использовать методы подготовки научных</p>	<p>Вариативная часть по научной специальности 02.00.04: Физическая</p>	<p>Экзамен кандидатского минимума по специальности, зачет по практике, доклад о</p>



<p>рецензируемых научных изданиях;  - готовить заявки на получение научных грантов и заключения контрактов по НИР в области физической химии;  - представлять результаты НИР (в т.ч. диссертационной работы) научному и бизнес-обществу</p>		<p>рецензируемых научных изданиях;  - Умение готовить отдельные материалы для заявки на получение научных грантов по поручению руководителя;  - Умение представлять результаты НИР узкому кругу специалистов</p>	<p>подготовки научных результатов к публикации в рецензируемых научных изданиях;  - В целом успешное, но не систематическое использование умения готовить заявки на получение научных грантов и заключения контрактов по НИР;  - В целом успешное умение представлять результаты НИР (в т.ч. диссертационной работы) научному сообществу</p>	<p>подготовки научных результатов к публикации в рецензируемых научных изданиях;  - В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение готовить предложения по тематике и плану реализации исследовательских проектов, а также оформлять проект согласно установленным требованиям;  - Успешное умение представлять результаты НИР (в т.ч. диссертационной работы) научному и бизнес-обществу</p>	<p>результатов к публикации в рецензируемых научных изданиях;  - 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;  - Сформированное умение представлять результаты НИР (в т.ч.</p>	<p>химия, научно-исследовательская практика, научные исследования; базовая часть: государственные экзамен и научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)</p>	<p>научно-исследовательской деятельности, государственный экзамен, научный доклад (оценочные средства: устные вопросы, доклады, беседы, отчет по практике).</p>
---	--	--	--	---	---	--	---

					диссертационной работы) научному и бизнес-сообществу, определять целевые группы и форматы продвижения результатов собственной научной деятельности		
<p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами планирования, подготовки, проведения НИР, анализа полученных данных, формулировки выводов и рекомендаций по направленности 02.00.04 Физическая химия;</li> <li>- навыками составления и подачи конкурсных заявок на выполнение научно-исследовательских проектных работ по направленности 02.00.04 Физическая химия</li> </ul>	Отсутствие навыков	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Фрагментарное применение методов планирования, подготовки и проведения НИР, анализа и обсуждения полученных данных;</li> <li>- Фрагментарное применение навыков составления и подачи конкурсных заявок на выполнение научно-исследовательских и проектных работ по направленности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- В целом успешное, но не систематическое применение методов планирования, подготовки и проведения НИР, анализа и обсуждения полученных данных;</li> <li>- В целом успешное, но не систематическое применение навыков составления и подачи конкурсных заявок на</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применения методов планирования, подготовки и проведения НИР, анализа полученных данных, формулировка выводов по результатам НИР;</li> <li>- В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применения</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Успешное и систематическое применение методов планирования, подготовки и проведения НИР, анализа и обсуждения экспериментальных данных, формулировка выводов и рекомендаций по результатам НИР;</li> <li>- Успешное и систематическое применение</li> </ul>	Вариативная часть по научной специальности 02.00.04: Физическая химия, научно-исследовательская практика, научные исследования; базовая часть: государственный экзамен и научный доклад об основных результатах	Экзамен кандидатского минимума по специальности, зачет по практике, доклад о научно-исследовательской деятельности, государственный экзамен, научный доклад (оценочные средства: устные вопросы, доклады, беседы, отчет по практике).

		подготовки	выполнение научно-исследовательских и проектных работ по направленности и подготовки	навыков составления и подачи конкурсных заявок на выполнение научно-исследовательских и проектных работ по направленности подготовки	навыков составления и подачи конкурсных заявок на выполнение научно-исследовательских и проектных работ по направленности подготовки	подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	
--	--	------------	--	--	--	---	--

## КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ ИОНХ РАН

КОД И НАЗВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ:

**ПК-3: способность к самостоятельному проведению научно-исследовательской работы и получению научных результатов, удовлетворяющих установленным требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук по специальности 02.00.21 Химия твердого тела**

ТИП КОМПЕТЕНЦИИ:

Профессиональная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 04.06.01 -Химические науки.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ (ПК-3) И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты	Критерии и показатели результатов обучения					Элемент (элементы) образовательной программы, формирующие результат обучения	Оценочные средства
	1	2	3	4	5		
	Неудовлетворительно	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично		
<b>знать:</b> - современное состояние науки в области химии твердого тела; - нормативные документы для составления заявок, грантов, проектов НИР; - требования к содержанию и правила оформления	Отсутствие знаний	- Фрагментарные представления о современном состоянии науки в области химии твердого тела; - Фрагментарные представления о нормативных документах для составления заявок, грантов, проектов НИР;	- Неполные представления о современном состоянии науки в области химии твердого тела; - Неполные представления о нормативных документах для составления	- Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, представления о современном состоянии науки в области химии твердого тела;	- Сформированные систематические представления о современном состоянии науки в области химии твердого тела;	Вариативная часть по научной специальности 02.00.21: Химия твердого тела, научно-исследовательская практика,	Экзамен кандидатского минимума по специальности, зачет по практике, доклад о научно-исследовательской деятельности, государственный экзамен,

<p>рукописей к публикации в рецензируемых научных изданиях по профилю химии твердого тела</p>		<p>- Фрагментарные представления о требованиях к содержанию и правилам оформления рукописей к публикации в рецензируемых научных изданиях по профилю химии твердого тела</p>	<p>заявок, грантов, проектов НИР; - Общие представления о требованиях к содержанию и правилам оформления рукописей к публикации в рецензируемых научных изданиях по профилю химии твердого тела</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания нормативных документов для составления заявок, грантов, проектов НИР; - Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о требованиях к содержанию и правилам оформления рукописей к публикации в рецензируемых научных изданиях по профилю химии твердого тела</p>	<p>- Сформированные систематические знания нормативных документов для составления заявок, грантов, проектов НИР; - Сформированные представления о требованиях к содержанию и правилам оформления рукописей к публикации в рецензируемых научных изданиях по профилю химии твердого тела</p>	<p>научные исследования; базовая часть: государственный экзамен и научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)</p>	<p>научный доклад (оценочные средства: устные вопросы, доклады, беседы, отчет по практике).</p>
<p><b>уметь:</b> - представлять научные результаты по теме диссертационной работы в виде публикаций в</p>	<p>Отсутствие умений</p>	<p>- Фрагментарное использование методов подготовки научных результатов к публикации в</p>	<p>- В целом успешное, но не систематическое использование методов</p>	<p>- В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использования методов</p>	<p>- Сформированное умение использовать методы подготовки научных</p>	<p>Вариативная часть по научной специальности 02.00.21: Химия</p>	<p>Экзамен кандидатского минимума по специальности, зачет по практике, доклад о</p>

<p>рецензируемых научных изданиях;  - готовить заявки на получение научных грантов и заключения контрактов по НИР в области химии твердого тела;  - представлять результаты НИР (в т.ч. диссертационной работы) научному и бизнес-обществу</p>		<p>рецензируемых научных изданиях;  - Умение готовить отдельные материалы для заявки на получение научных грантов по поручению руководителя;  - Умение представлять результаты НИР узкому кругу специалистов</p>	<p>подготовки научных результатов к публикации в рецензируемых научных изданиях;  - В целом успешное, но не систематическое использование умения готовить заявки на получение научных грантов и заключения контрактов по НИР;  - В целом успешное умение представлять результаты НИР (в т.ч. диссертационной работы) научному сообществу</p>	<p>подготовки научных результатов к публикации в рецензируемых научных изданиях;  - В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение готовить предложения по тематике и плану реализации исследовательских проектов, а также оформлять проект согласно установленным требованиям;  - Успешное умение представлять результаты НИР (в т.ч. диссертационной работы) научному и бизнес-обществу</p>	<p>результатов к публикации в рецензируемых научных изданиях;  - 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;  - Сформированное умение представлять результаты НИР (в т.ч.</p>	<p>твердого тела, научно-исследовательская практика, научные исследования; базовая часть: государственные экзамен и научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)</p>	<p>научно-исследовательской деятельности, государственный экзамен, научный доклад (оценочные средства: устные вопросы, доклады, беседы, отчет по практике).</p>
--	--	--	--	---	---	--	---

					диссертационной работы) научному и бизнес-сообществу, определять целевые группы и форматы продвижения результатов собственной научной деятельности		
<p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами планирования, подготовки, проведения НИР, анализа полученных данных, формулировки выводов и рекомендаций по направленности 02.00.21 Химия твердого тела;</li> <li>- навыками составления и подачи конкурсных заявок на выполнение научно-исследовательских проектных работ по направленности 02.00.21 Химия твердого тела</li> </ul>	Отсутствие навыков	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Фрагментарное применение методов планирования, подготовки и проведения НИР, анализа и обсуждения полученных данных;</li> <li>- Фрагментарное применение навыков составления и подачи конкурсных заявок на выполнение научно-исследовательских и проектных работ по направленности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- В целом успешное, но не систематическое применение методов планирования, подготовки и проведения НИР, анализа и обсуждения полученных данных;</li> <li>- В целом успешное, но не систематическое применение навыков составления и подачи конкурсных заявок на</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применения методов планирования, подготовки и проведения НИР, анализа полученных данных, формулировка выводов по результатам НИР;</li> <li>- В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применения</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Успешное и систематическое применение методов планирования, подготовки и проведения НИР, анализа и обсуждения экспериментальных данных, формулировка выводов и рекомендаций по результатам НИР;</li> <li>- Успешное и систематическое применение</li> </ul>	<p>Вариативная часть по научной специальности 02.00.21: Химия твердого тела, научно-исследовательская практика, научные исследования; базовая часть: государственный экзамен и научный доклад об основных</p>	<p>Экзамен кандидатского минимума по специальности, зачет по практике, доклад о научно-исследовательской деятельности, государственный экзамен, научный доклад (оценочные средства: устные вопросы, доклады, беседы, отчет по практике).</p>

		подготовки	выполнение научно-исследовательских и проектных работ по направленности и подготовки	навыков составления и подачи конкурсных заявок на выполнение научно-исследовательских и проектных работ по направленности подготовки	навыков составления и подачи конкурсных заявок на выполнение научно-исследовательских и проектных работ по направленности подготовки	результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	
--	--	------------	--	--	--	---	--



## КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ ИОНХ РАН

КОД И НАЗВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ:

**ПК-4: владение методами отбора материала, преподавания и основами управления процессом обучения в образовательных организациях высшего образования**

ТИП КОМПЕТЕНЦИИ:

Профессиональная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 04.06.01 -Химические науки.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ (ПК-4) И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты	Критерии и показатели результатов обучения					Элемент (элементы) образовательной программы, формирующие результат обучения	Оценочные средства
	1	2	3	4	5		
	Неудовлетворительно	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично		
<b>знать:</b> - основные тенденции развития науки по направленности (профилю, специальности) подготовки; - основные тенденции развития в области преподавания по направленности (профилю,	Отсутствие знаний	- Фрагментарные представления об основных тенденциях развития науки по направленности подготовки; - Фрагментарные представления об основных тенденциях развития в области	- Неполные представления об основных тенденциях развития науки по направленности и подготовки; - Неполные представления об основных тенденциях развития в области	- Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, представления об основных тенденциях развития науки по направленности подготовки;	- Сформированные систематические представления об основных тенденциях развития науки по направленности подготовки;	Вариативная часть по научным специальностям, дисциплина «Психология», педагогика, педагогическая психология», педагогичес	Экзамен кандидатского минимума по специальности, зачет по дисциплине «Психология», педагогика, педагогическая психология», доклад о научно-

<p>специальности) подготовки; - основные тенденции развития в области управления процессом обучения в системе высшего образования</p>		<p>преподавания по направленности подготовки; - Фрагментарные представления об основных тенденциях развития в области управления процессом обучения в системе высшего образования</p>	<p>преподавания по направленности и подготовки; - Неполные представления об основных тенденциях развития в области управления процессом обучения в системе высшего образования</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, представления об основных тенденциях развития в области преподавания по направленности подготовки; - Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, представления об основных тенденциях развития в области управления процессом обучения в системе высшего образования</p>	<p>Сформированные систематические представления об основных тенденциях развития в области преподавания по направленности подготовки; - Сформированные представления об основных тенденциях развития в области управления процессом обучения в системе высшего образования</p>	<p>кая практика, научные исследования; базовая часть: государственные экзамен и научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)</p>	<p>исследовательской деятельности, государственный экзамен, научный доклад (оценочные средства: устные вопросы, доклады, беседы, отчет по практике).</p>
<p><b>уметь:</b> - осуществлять отбор материала, характеризующего достижения науки в направлении</p>	<p>Отсутствие умений</p>	<p>- Отбор материалов, не обеспечивающих достижения требуемых умений</p>	<p>- Отбор материалов с учетом специфики преподаваемой дисциплины</p>	<p>- Отбор материалов с учетом специфики направленности (профиля,</p>	<p>- Отбор материалов с учетом специфики направления подготовки</p>	<p>Вариативная часть по научным специальностям, дисциплина</p>	<p>Экзамен кандидатского минимума по специальности, зачет по дисциплине</p>

<p>подготовки, в области преподавания и управления процессом обучения в системе высшего образования</p>				<p>специальности) подготовки</p>		<p>«Психология, педагогика, педагогическая психология», педагогическая практика, научные исследования; базовая часть: государственный экзамен и научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)</p>	<p>«Психология, педагогика, педагогическая психология», зачет по практике, доклад о научно-исследовательской деятельности, государственный экзамен, научный доклад (оценочные средства: устные вопросы, доклады, беседы, отчет по практике).</p>
<p><b>владеть:</b> - технологией осуществления образовательного процесса по направленности (профилю, специальности) подготовки на уровне</p>	<p>Отсутствие навыков</p>	<p>- Неполное владение технологией преподавания дисциплин в рамках учебного плана</p>	<p>- Полное владение технологией преподавания дисциплин в рамках учебного плана</p>	<p>- Неполное владение технологией осуществления образовательного процесса в рамках учебного плана</p>	<p>- Полное владение технологией осуществления образовательного процесса в рамках учебного</p>	<p>Вариативная часть по научным специальностям, дисциплина «Психология, педагогика,</p>	<p>Экзамен кандидатского минимума по специальностям, зачет по дисциплине «Психология, педагогика, педагогическая</p>

<p>высшего образования</p>					<p>плана</p>	<p>педагогическая психология», педагогическая практика, научные исследования; базовая часть: государственный экзамен и научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)</p>	<p>психология», зачет по практике, доклад о научно-исследовательской деятельности, государственный экзамен, научный доклад (оценочные средства: устные вопросы, доклады, беседы, отчет по практике).</p>
----------------------------	--	--	--	--	--------------	---	--