

## 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><br>- основные методы научной исследовательской деятельности;<br>- 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><br>- выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах;<br>- критически оценивать поступающую информацию;<br>- 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><br>- навыками сбора, обработки, критического анализа и систематизации информации по теме исследования;<br>- навыками | Отсутствие навыков | Фрагментарное применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач | В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении | 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><br>- 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).   |
|---|--------------------|---|---|---|--|--|---|
| <b>уметь:</b><br>- формировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии;<br>- использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных тенденций, фактов и явлений; | 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) |
| <b>владеть:</b><br>- навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание;<br>- навыками   | 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;<br/>- 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  |  |  |
| <b>знать:</b><br>- методы критического анализа и оценки современных научных достижений;<br>- методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;<br>- методы научно- | 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 лексике 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><br>- 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<br>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><br>- 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<br/>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><br/> - подбирать литературу по теме научно-исследовательской работы;<br/> - переводить и реферировать специальную научную литературу;<br/> - 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<br>ной научно-<br>квалификац<br>ионной<br>работы<br>(диссертаци<br>и).  | доклады,<br>беседы, отчет<br>по практике).  |
| <p><b>владеть:</b><br/>- навыками обсуждения знакомой темы, делая важные замечания и отвечая на вопросы;<br/>- 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<br>ый язык";<br>вариативная часть:<br>научно-исследовате<br>льская практика,<br>научные исследован<br>ия; базовая часть:<br>государстве<br>нный экзамен и<br>научный доклад об<br>основных результатах<br>подготовлен<br>ной научно-квалификац<br>ионной работы<br>(диссертаци<br>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><br>- возможные сферы и направления профессиональной самореализации;<br>- приемы и технологии целеполагания и целереализации;<br>- 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><br>- приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач;<br>- 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 исследовательской 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><br>- способы анализа имеющейся информации;<br>- 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><br/>- 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;<br/>- 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<br/>02.00.01: Неорганическая химия,<br/>02.00.04: Физическая химия,<br/>02.00.21: Химия твердого тела,<br/>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<br>ионной<br>работы<br>(диссертаци<br>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><br>- 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<br>02.00.01: Неорганическая химия,<br>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><br>- 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<br/>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<br>02.00.01: Неорганическая химия,<br>02.00.04: Физическая химия,<br>02.00.21: Химия твердого тела,<br>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><br>- нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования;<br>- 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<br>02.00.01: Неорганическая химия,<br>02.00.04: Физическая химия,<br>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><br/>- 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;<br/> - проявлять инициативу и самостоятельность в разнообразной деятельности;<br/> - 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<br/> 02.00.01: Неорганическая химия,<br/> 02.00.04: Физическая химия,<br/> 02.00.21: Химия твердого тела,<br/> 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<br>ной научно-<br>квалификац<br>ионной<br>работы<br>(диссертаци<br>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><br>- современное состояние науки в области неорганической химии;<br>- нормативные документы для составления заявок, грантов, проектов НИР;<br>- требования к содержанию и | Отсутствие знаний                          | - Фрагментарные представления о современном состоянии науки в области неорганической химии;<br>- Фрагментарные представления о нормативных документах для составления заявок, грантов, | - Неполные представления о современном состоянии науки в области неорганической химии;<br>- 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;<br/>- Фрагментарные представления о требованиях к содержанию и правилам оформления рукописей к публикации в рецензируемых научных изданиях неорганического профиля</p> | <p>заявок, грантов, проектов НИР;<br/>- 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;<br/>- 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;<br/>- 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><br/>- 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;<br/> - готовить заявки на получение научных грантов и заключения контрактов по НИР в области неорганической химии;<br/> - представлять результаты НИР (в т.ч. диссертационной работы) научному и бизнес-обществу</p> |  | <p>научных изданиях;<br/> - Умение готовить отдельные материалы для заявки на получение научных грантов по поручению руководителя;<br/> - Умение представлять результаты НИР узкому кругу специалистов</p> | <p>научных результатов к публикации в рецензируемых научных изданиях;<br/> - В целом успешное, но не систематическое использование умения готовить заявки на получение научных грантов и заключения контрактов по НИР;<br/> - В целом успешное умение представлять результаты НИР (в т.ч. диссертационной работы) научному сообществу</p> | <p>научных результатов к публикации в рецензируемых научных изданиях;<br/> - В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение готовить предложения по тематике и плану реализации исследовательских проектов, а также оформлять проект согласно установленным требованиям;<br/> - Успешное умение представлять результаты НИР (в т.ч. диссертационной работы) научному и бизнес-сообществу</p> | <p>публикации в рецензируемых научных изданиях;<br/> - 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;<br/> - 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-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 02.00.04 Физическая химия**

ТИП КОМПЕТЕНЦИИ:

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

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ (ПК-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><br>- современное состояние науки в области физической химии;<br>- нормативные документы для составления заявок, грантов, проектов НИР;<br>- требования к содержанию и правила оформления | Отсутствие знаний                          | - Фрагментарные представления о современном состоянии науки в области физической химии;<br>- Фрагментарные представления о нормативных документах для составления заявок, грантов, | - Неполные представления о современном состоянии науки в области физической химии;<br>- 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;<br/>- 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;<br/>- 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;<br/>- 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;<br/>- 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><br/>- 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;<br/> - готовить заявки на получение научных грантов и заключения контрактов по НИР в области физической химии;<br/> - представлять результаты НИР (в т.ч. диссертационной работы) научному и бизнес-обществу</p> |  | <p>рецензируемых научных изданиях;<br/> - Умение готовить отдельные материалы для заявки на получение научных грантов по поручению руководителя;<br/> - Умение представлять результаты НИР узкому кругу специалистов</p> | <p>подготовки научных результатов к публикации в рецензируемых научных изданиях;<br/> - В целом успешное, но не систематическое использование умения готовить заявки на получение научных грантов и заключения контрактов по НИР;<br/> - 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;<br/> - В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение готовить предложения по тематике и плану реализации исследовательских проектов, а также оформлять проект согласно установленным требованиям;<br/> - Успешное умение представлять результаты НИР (в т.ч. диссертационной работы) научному и бизнес-обществу</p> | <p>результатов к публикации в рецензируемых научных изданиях;<br/> - 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;<br/> - 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-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 02.00.21 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-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><br>- современное состояние науки в области химии твердого тела;<br>- нормативные документы для составления заявок, грантов, проектов НИР;<br>- требования к содержанию и правила оформления | Отсутствие знаний                          | - Фрагментарные представления о современном состоянии науки в области химии твердого тела;<br>- Фрагментарные представления о нормативных документах для составления заявок, грантов, проектов НИР; | - Неполные представления о современном состоянии науки в области химии твердого тела;<br>- 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;<br/>- 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;<br/>- 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;<br/>- 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><br/>- 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;<br/> - готовить заявки на получение научных грантов и заключения контрактов по НИР в области химии твердого тела;<br/> - представлять результаты НИР (в т.ч. диссертационной работы) научному и бизнес-обществу</p> |  | <p>рецензируемых научных изданиях;<br/> - Умение готовить отдельные материалы для заявки на получение научных грантов по поручению руководителя;<br/> - Умение представлять результаты НИР узкому кругу специалистов</p> | <p>подготовки научных результатов к публикации в рецензируемых научных изданиях;<br/> - В целом успешное, но не систематическое использование умения готовить заявки на получение научных грантов и заключения контрактов по НИР;<br/> - 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;<br/> - В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение готовить предложения по тематике и плану реализации исследовательских проектов, а также оформлять проект согласно установленным требованиям;<br/> - Успешное умение представлять результаты НИР (в т.ч. диссертационной работы) научному и бизнес-обществу</p> | <p>результатов к публикации в рецензируемых научных изданиях;<br/> - 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;<br/> - 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-2: 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-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><br>- основные тенденции развития науки по направленности (профилю, специальности) подготовки;<br>- основные тенденции развития в области преподавания по направленности (профилю, | Отсутствие знаний                          | - Фрагментарные представления об основных тенденциях развития науки по направленности подготовки;<br>- Фрагментарные представления об основных тенденциях развития в области | - Неполные представления об основных тенденциях развития науки по направленности и подготовки;<br>- 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)<br/>подготовки;<br/>- основные тенденции развития в области управления процессом обучения в системе высшего образования</p> |                          | <p>преподавания по направленности подготовки;<br/>- Фрагментарные представления об основных тенденциях развития в области управления процессом обучения в системе высшего образования</p> | <p>преподавания по направленности и подготовки;<br/>- 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;<br/>- 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;<br/>- 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><br/>- 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><br/>- 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> |
|----------------------------|--|--|--|--|--------------|---|--|