

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ УФИМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК**

Программа подготовки научных
кадров в аспирантуре УФИЦ РАН
одобрена Ученым советом ИФМК
УФИЦ РАН
Протокол № 3 от «29» апреля 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель руководителя УФИЦ РАН
по научно-организационной работе



_____ Д.И. Галимов

ИЮНЯ _____ 2026 г.

Программа подготовки научных кадров в аспирантуре

Уровень высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации
(аспирантура)

Научная специальность – 1.3.17. Химическая физика, горение и взрыв,
физика экстремальных состояний вещества

Форма обучения: очная

Срок освоения программы: 4 года

Уфа 2026

Разработчик (и)

И.о. директора с ИФМК УФИЦ РАН г.н.
доктор физ.-мат наук



Пшеничнюк С.А.

Ученый секретарь ИФМК УФИЦ РАН,
канд. физ.-мат. наук



Бунаков А.А..

Согласовано

Начальник отдела-заведующий
аспирантуры



Тимофеева М.Ю.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	4
2 НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ.....	5
3 СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ.....	6
3.1 Научный компонент программы аспирантуры.....	7
3.2 Образовательный компонент	13
3.3 Итоговая аттестация	18
3.4 Индивидуальный план аспиранта.....	20
3.5 Кандидатские экзамены	21
4 ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММ ПОДГОТОВКИ НАУЧНЫХ И НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ.....	22
4.1 Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению.....	22
4.2 Кадровые условия реализации программы аспирантуры	28
Приложение 1.....	29
Приложение 2.....	30
Приложение 3.....	32
Приложение 4.....	37
Приложение 5.....	40

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Шифр и наименование группы научных специальностей – 1.3. Физические науки

Шифр и наименование научной специальности – 1.3.17. Химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества

Программа подготовки научных кадров в аспирантуре (далее – программа аспирантуры) реализуемая в Федеральном государственном бюджетном научном учреждении Уфимского федерального исследовательского центра Российской академии наук» (далее – УФИЦ РАН) Институтом физики молекул и кристаллов – обособленным структурным подразделением Федерального государственного бюджетного научного учреждения Уфимского федерального исследовательского центра Российской академии наук» (далее – ИФМК УФИЦ РАН) по научной специальности 1.3.8 – Физика конденсированного состояния, предусмотренной номенклатурой научных специальностей, включает в себя комплект документов, в которых определены требования к результатам ее освоения.

Целями программы аспирантуры являются:

- подготовка диссертации на соискание учёной степени кандидата наук и подготовка высококвалифицированных специалистов, способных к самостоятельной научной деятельности;
- формирование модели профессионально-личностного роста, высокой профессиональной культуры научно-исследовательской деятельности будущих специалистов высшей квалификации, решающих научную задачу, имеющую значение для развития соответствующей отрасли науки, либо создаёт новые научно обоснованные технические, технологические или иные решения и разработки;
- создание аспирантам условий для приобретения, необходимого для профессиональной деятельности, уровня знаний, умений, навыков, опыта деятельности и подготовки к защите научно-квалификационной работы (далее НИР) на соискание ученой степени кандидата наук;
- подготовка научных кадров высшей квалификации, обладающих способностью создавать и передавать новые знания.

Программа аспирантуры, разрабатываемая в соответствии с федеральными государственными требованиями (далее – ФГТ), включает в себя научный компонент, образовательный компонент и итоговую аттестацию.

Программа аспирантуры осуществляется на государственном языке – русском.

Процесс освоения программы аспирантуры разделяется на полугодия обучения. Освоение программы аспирантуры в УФИЦ РАН осуществляется в очной форме.

Срок освоения программы аспирантуры по научным специальностям определяется согласно приложению к ФГТ и составляет 4 года.

В срок получения высшего образования по программе аспирантуры не включается время нахождения, обучающегося в академическом отпуске, в отпуске по беременности и родам, отпуске по уходу за ребенком до достижения возраста трех лет.

При освоении программы аспирантуры инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья УФИЦ РАН вправе продлить срок освоения данной программы не более чем на один год.

В рамках освоения программы аспирантуры аспирант под руководством научного руководителя осуществляет научную деятельность с целью подготовки диссертации к защите.

Подготовка диссертации к защите включает в себя выполнение индивидуального плана научной деятельности, написание, оформление и представление диссертации для прохождения итоговой аттестации.

В рамках осуществления научной деятельности аспирант:

- решает задачу, имеющую значение для развития физики конденсированного состояния;
- разрабатывает научно обоснованные технические, технологические или иные решения и разработки, имеющие существенное значение для страны.

При реализации программы аспирантуры УФИЦ РАН оказывает содействие аспирантам в порядке, установленном локальным актом, в направлении аспирантов для участия в научных мероприятиях, стажировках, программах мобильности и т.д.

2 НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

Программа аспирантуры разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

- Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 29.12.2025) "Об образовании в Российской Федерации" (с изменениями и дополнениями).
- Федеральный закон от 23.08.1996 N 127-ФЗ (ред. от 31.07.2025) "О науке и государственной научно-технической политике" (с изменениями и дополнениями).
- Приказ Минобрнауки России от 18.04.2025 N 366 "Об утверждении Порядка приема на обучение по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре".
- Положение о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), утвержденное Постановлением Правительства Российской Федерации от 30.11.2021 г. № 2122.
- Приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 20 октября 2021 г. N 951 "Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам

освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов)" (с изменениями и дополнениями).

- Приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 24 февраля 2021 г. N 118 "Об утверждении номенклатуры научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени, и внесении изменения в Положение о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук, утвержденное приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10 ноября 2017 г. N 1093" (с изменениями и дополнениями).

- Порядок прикрепления лиц для сдачи кандидатских экзаменов, сдачи кандидатских экзаменов и их перечня (с изменениями, внесенными приказом Минобрнауки России от 05.08.2021 № 712).

- Порядок и срок прикрепления к образовательным организациям высшего образования, образовательным организациям дополнительного профессионального образования и научным организациям для подготовки диссертации на соискание ученой степени кандидата наук без освоения программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 13.10.2021 № 942.

- Иные нормативные правовые акты Министерства науки и образования Российской Федерации.

- Устав УФИЦ РАН.

- Локальные акты УФИЦ РАН относительно осуществления образовательной деятельности по программам высшего образования – программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре.

3 СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

Программа аспирантуры включает в себя научный компонент, образовательный компонент, а также итоговую аттестацию.

Структура программы аспирантуры:

N	Наименование компонентов программы аспирантуры (адъюнктуры) и их составляющих
1	Научный компонент
1.1	Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите
1.2	Подготовка публикаций и(или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем
1.3	Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования
2	Образовательный компонент
2.1	Дисциплины (модули), в том числе элективные, факультативные дисциплины (модули) (в случае включения их в программу аспирантуры (адъюнктуры) и(или) направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов)

N	Наименование компонентов программы аспирантуры (адъюнктуры) и их составляющих
2.2	Практика
2.3	Промежуточная аттестация по дисциплинам (модулям) и практике
3	Итоговая аттестация

3.1 Научный компонент программы аспирантуры

Научный компонент программы аспирантуры включает:

научную деятельность аспиранта, направленную на подготовку диссертации на соискание научной степени кандидата физико-математических наук к защите;

подготовку публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации кандидата физико-математических наук, в рецензируемых научных изданиях, в приравненных к ним научных изданиях и (или) заявок на государственную регистрацию результатов интеллектуальной деятельности, предусмотренных абзацами первым и третьим пункта 12 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. N 842 (ФТТ, ЖЭТФ, Письма в ЖЭТФ, Известия УНЦ РАН и др.);

промежуточную аттестацию по этапам выполнения научного исследования, ориентированную на планируемые результаты научно-исследовательской деятельности: выполнение индивидуального плана работ по выполнению научного исследования, полученные результаты, сбор и реферирование научной литературы, апробация научного исследования

План научной деятельности

План научной деятельности образовательной программы высшего образования – программы подготовки научных кадров в аспирантуре по научной специальности 1.3.17. «Химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества» является примерным и включает план выполнения научного исследования, план подготовки диссертации, план подготовки публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, план прохождения промежуточной и итоговой аттестации, перечень этапов освоения научного компонента программы аспирантуры, распределение указанных этапов по годам обучения и форму контроля их выполнения.

Примерный план выполнения научного исследования

Этапы выполнения научного исследования	Решаемые задачи	Планируемые результаты, характеризующие этапы научного исследования
1 полугодие 1 года обучения	<p>Формулирование научной проблемы, обоснование актуальности и новизны темы исследования</p> <p>Анализ состояния исследуемой проблемы</p> <p>Определение объекта и предмета исследования</p> <p>постановка цели и конкретных задач исследования</p>	<p>Знать фундаментальные основы современных методов исследования, современное состояние в науке, современные ресурсы, сервисы и алгоритмы поиска научной информации, методы и алгоритмы обработки информации, информационные технологии для проведения научно-исследовательской деятельности.</p>
		<p>Уметь анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов</p>
		<p>Владеть навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>
2 полугодие 1 года обучения	<p>Определение оптимального варианта направления исследований, формулировка гипотезы.</p> <p>Организация и проведение исследования по проблеме исследования, сбор эмпирических данных и их интерпретация.</p>	<p>Знать фундаментальные основы современных методов исследования, современное состояние в науке, современные ресурсы, сервисы и алгоритмы поиска научной информации, методы и алгоритмы обработки информации, информационные технологии для проведения научно-исследовательской деятельности.</p>
		<p>Уметь работать с первоисточниками, организацию и проведение исследования, сбор эмпирических данных и их интерпретация.</p>
		<p>Владеть навыками определение элементов теоретической и практической части исследований, участия в научно-исследовательской работе лаборатории, участия в научно-практических семинарах, конференциях.</p>
1 полугодие 2 года обучения	<p>Корректировка индивидуального плана работы аспиранта в связи с полученными ранее результатами.</p> <p>Организация и проведение исследования по проблеме исследования, сбор эмпирических данных и их интерпретация.</p>	<p>Знать фундаментальные основы современных методов исследования, современное состояние в науке, современные ресурсы, сервисы и алгоритмы поиска научной информации, методы и алгоритмы обработки информации, информационные технологии для проведения научно-исследовательской деятельности.</p>
		<p>Уметь работать с первоисточниками, организацию и проведение исследования, сбор эмпирических данных и их интерпретация.</p>
		<p>Владеть навыками определение элементов теоретической и практической части исследований, участия в научно-исследовательской работе лаборатории, участия</p>

Этапы выполнения научного исследования	Решаемые задачи	Планируемые результаты, характеризующие этапы научного исследования
2 полугодие 2 года обучения	<p>Корректировка индивидуального плана работы аспиранта в связи с полученными ранее результатами.</p> <p>Организация и проведение исследования по проблеме исследования, сбор эмпирических данных и их интерпретация.</p>	<p>в научно-практических семинарах, конференциях.</p>
		<p>Знать фундаментальные основы современных методов исследования, современное состояние в науке, современные ресурсы, сервисы и алгоритмы поиска научной информации, методы и алгоритмы обработки информации, информационные технологии для проведения научно-исследовательской деятельности.</p> <p>Уметь проведение теоретических и экспериментальных исследований следующего этапа плана диссертационной работы, обрабатывать экспериментальные данные. оценивать результаты данного этапа исследования: основные практические результаты; выводы и предложения для корректировки (при необходимости) дальнейшего плана исследования.</p> <p>Владеть навыками определение элементов теоретической и практической части исследований, участия в научно-исследовательской работе лаборатории, участия в научно-практических семинарах, конференциях.</p>
1 полугодие 3 года обучения	<p>Написание первой и последующих глав диссертации согласно плану подготовки диссертации.</p> <p>Проведение теоретических и экспериментальных исследований следующего этапа плана диссертационной работы.</p>	<p>Знать фундаментальные основы современных методов исследования, современное состояние в науке, современные ресурсы, сервисы и алгоритмы поиска научной информации, методы и алгоритмы обработки информации, информационные технологии для проведения научно-исследовательской деятельности.</p>
		<p>Уметь проведение теоретических и экспериментальных исследований следующего этапа плана диссертационной работы, обрабатывать экспериментальные данные. оценивать результаты данного этапа исследования: основные практические результаты; выводы и предложения для корректировки (при необходимости) дальнейшего плана исследования.</p> <p>Владеть навыками определение элементов теоретической и практической части исследований, участия в научно-исследовательской работе лаборатории, участия в научно-практических семинарах, конференциях.</p>

Этапы выполнения научного исследования	Решаемые задачи	Планируемые результаты, характеризующие этапы научного исследования
2 полугодие 3 года обучения	Написание последующих глав диссертации согласно плану подготовки диссертации. Проведение теоретических и экспериментальных исследований следующего этапа плана диссертационной работы.	Знать фундаментальные основы современных методов исследования, современное состояние в науке, современные ресурсы, сервисы и алгоритмы поиска научной информации, методы и алгоритмы обработки информации, информационные технологии для проведения научно-исследовательской деятельности.
		Уметь проведение теоретических и экспериментальных исследований следующего этапа плана диссертационной работы, обрабатывать экспериментальные данные. оценивать результаты данного этапа исследования: основные практические результаты; выводы и предложения для корректировки (при необходимости) дальнейшего плана исследования.
		Владеть навыками определение элементов теоретической и практической части исследований, участия в научно-исследовательской работе лаборатории, участия в научно-практических семинарах, конференциях.
1 полугодие 4 года обучения	Подготовка рукописи диссертации	Знать фундаментальные основы современных методов исследования, современное состояние в науке, современные ресурсы, сервисы и алгоритмы поиска научной информации, методы и алгоритмы обработки информации, информационные технологии для проведения научно-исследовательской деятельности.
		Уметь проведение теоретических и экспериментальных исследований следующего этапа плана диссертационной работы, обрабатывать экспериментальные данные. оценивать результаты данного этапа исследования: основные практические результаты; выводы и предложения для корректировки (при необходимости) дальнейшего плана исследования.
		Владеть навыками определение элементов теоретической и практической части исследований, участия в научно-исследовательской работе лаборатории, участия в научно-практических семинарах, конференциях.
2 полугодие 4 года обучения	Завершение написания диссертации	Знать фундаментальные основы современных методов исследования, современное состояние в науке, современные ресурсы, сервисы и

Этапы выполнения научного исследования	Решаемые задачи	Планируемые результаты, характеризующие этапы научного исследования
		<p>алгоритмы поиска научной информации, методы и алгоритмы обработки информации, информационные технологии для проведения научно-исследовательской деятельности.</p> <p>Уметь проведение теоретических и экспериментальных исследований следующего этапа плана диссертационной работы, обрабатывать экспериментальные данные. оценивать результаты данного этапа исследования: основные практические результаты; выводы и предложения для корректировки (при необходимости) дальнейшего плана исследования.</p> <p>Владеть навыками определение элементов теоретической и практической части исследований, участия в научно-исследовательской работе лаборатории, участия в научно-практических семинарах, конференциях.</p>

План подготовки диссертации

	Виды работ	Сроки
1	Оформление в виде рукописи структурных элементов диссертации, рекомендуемых ГОСТ Р 7.0.11-2011, Проведение теоретических и экспериментальных исследований следующего этапа	1-7
2	Оформление в виде рукописи структурных элементов автореферата диссертации, рекомендуемых ГОСТ Р 7.0.11-2011	8

Примерные направления научного исследования:

1. Атомно-молекулярная структура химических частиц и веществ, механизмы химического превращения, молекулярная, энергетическая, химическая и спиновая динамика элементарных процессов, экспериментальные методы исследования химической структуры и динамики химических превращений.

2. Пространственное и электронное строение, атомно-молекулярные параметры изолированных атомов, ионов, молекул;

3. Молекулярная динамика, межмолекулярные потенциалы и молекулярная организация веществ; компьютерная молекулярная динамика как метод диагностики структуры и динамики веществ

4. Энергетическая динамика и селективное заселение электронных, колебательных и вращательных состояний; обмен и передача энергии между

различными состояниями внутри молекулы и межмолекулярный энергетический обмен; релаксация внутренней энергии

5. Строение, структура и реакционная способность интермедиатов химических реакций; химические механизмы и физика каталитических процессов

6. Экспериментально-теоретическое определение энергетических и структурно-динамических параметров строения молекул и молекулярных соединений, а также их спектральных характеристик.

Промежуточная аттестация по научному компоненту аспирантов — это оценка выполнения плана научной исследования и прогресса в работе над диссертацией.

Цель — оценить качество, своевременность и успешность проведения аспирантом этапов научной (научно-исследовательской) деятельности.

Процедура аттестации может включать несколько этапов:

1. **Заполнение отчёта аспирантом** — данные о проделанной за семестр научной работе.
2. **Согласование научным руководителем** — руководитель проверяет отчёт, даёт подробный отзыв о качестве, своевременности выполнения этапов работы, степени готовности диссертации и целесообразности продолжения исследований.
3. **Оформление результата** — оценка научного руководителя выставляется в индивидуальный план работы аспиранта.

Сроки проведения

Промежуточная аттестация по научному компоненту проводится **по итогам учебного семестра**. Сроки устанавливаются графиком образовательного процесса. Форма промежуточной аттестации по научному компоненту определяется учебным планом программы аспирантуры.

Некоторые особенности:

- Аспирант докладывает о полученных результатах по выполнению научно-исследовательской работы (диссертации) и о выполнении индивидуального плана за семестр.
- В отчёте отражаются результаты работы по научным исследованиям, публикации по теме диссертации, участие в конференциях, семинарах.

Результат промежуточной аттестации по научному компоненту отражается в индивидуальном плане работы аспиранта.

Критерии

Выполнение научного компонента программы аспирантуры оценивается согласно критериям, которые определяются учебным планом и рабочими программами научного компонента по соответствующей научной специальности.

Результаты аттестации являются основанием для назначения стипендии. Неудовлетворительная оценка по научной деятельности или неявка на аттестацию могут стать основанием для отчисления. Неудовлетворительные результаты промежуточной аттестации по научному компоненту или

непрохождение аттестации при отсутствии уважительных причин признаются академической задолженностью. Аспиранты, имеющие академическую задолженность, могут повторно пройти аттестацию по соответствующей дисциплине не более двух раз

3.2 Образовательный компонент

Образовательный компонент программы аспирантуры включает дисциплины и практику, а также промежуточную аттестацию по указанным дисциплинам и практике.

Содержание и организация образовательного процесса при реализации данной программы аспирантуры регламентируется учебным планом по научной специальности; рабочими программами дисциплин; материалами, обеспечивающими качество проверки знаний; программами практик; годовым календарным учебным графиком, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

Календарный учебный график (приложение 1) устанавливает последовательность и продолжительность теоретического обучения, экзаменационных сессий, практик, научно-исследовательской работы, итоговой аттестации, каникул. График является неотъемлемой частью программы подготовки, является приложением к учебному плану.

3.2.1 Дисциплины

В учебном плане отображается логическая последовательность освоения программы аспирантуры.

В учебный план (приложение 2) программы подготовки научных кадров в аспирантуре по научной специальности 1.3.17. Химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества включены следующие дисциплины: Химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества; Спектроскопия диссоциативного захвата электронов; Спектральные методы исследования для решения задач химической физики.

Трудоемкость дисциплин определяется целым числом зачетных единиц. Все дисциплины учебного плана обеспечены полным учебно-методическим комплектом документов.

Планируемые результаты освоения дисциплин:

Дисциплины учебного плана	Планируемые результаты освоения дисциплин
Химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества	Знать фундаментальные основы современных методов исследования; – современное состояние в науке; – современные ресурсы, сервисы и алгоритмы поиска научной информации; – методы и алгоритмы обработки информации;

Дисциплины учебного плана	Планируемые результаты освоения дисциплин
	<p>–информационные технологии для проведения научно-исследовательской и преподавательской деятельности, направленной на изучение принципам, методам и моделям химической физики</p> <p>Уметь самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий;</p> <ul style="list-style-type: none"> – строить и применять экспертные системы для проведения научно-исследовательской и преподавательской деятельности; – адекватно формулировать свою потребность в информации; – осуществлять процесс поиска, упорядочивания и обработки информации; – создавать качественно новую информацию
Спектроскопия диссоциативного захвата электронов	<p>Знать фундаментальные основы современных методов исследования;</p> <ul style="list-style-type: none"> – современное состояние в науке; – современные ресурсы, сервисы и алгоритмы поиска научной информации; – методы и алгоритмы обработки информации; <p>–информационные технологии для проведения научно-исследовательской и преподавательской деятельности, направленной на изучение принципам, методам и моделям химической физики</p> <p>Уметь самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий;</p> <ul style="list-style-type: none"> – строить и применять экспертные системы для проведения научно-исследовательской и преподавательской деятельности; – адекватно формулировать свою потребность в информации; – осуществлять процесс поиска, упорядочивания и обработки информации; – создавать качественно новую информацию
Спектральные методы исследования для решения задач химической физики	<p>Знать фундаментальные основы современных методов исследования;</p> <ul style="list-style-type: none"> – современное состояние в науке; – современные ресурсы, сервисы и алгоритмы поиска научной информации; – методы и алгоритмы обработки информации; <p>–информационные технологии для проведения научно-исследовательской и преподавательской деятельности, направленной на изучение принципам, методам и моделям химической физики</p> <p>Уметь самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных</p>

Дисциплины учебного плана	Планируемые результаты освоения дисциплин
	<p>методов исследования и информационно-коммуникационных технологий;</p> <ul style="list-style-type: none"> – строить и применять экспертные системы для проведения научно-исследовательской и преподавательской деятельности; – адекватно формулировать свою потребность в информации; – осуществлять процесс поиска, упорядочивания и обработки информации; – создавать качественно новую информацию
Иностранный язык	<p>Знать специфическую английскую лексику по отраслям естественных и технических наук; формы представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме; особенности научного и научно-публицистического стиля в английском языке.</p> <p>Уметь читать, рецензировать и реферировать научные тексты на английском языке; переводить научные тексты с английского языка; составлять научно-методические, учебно-методические и учебные тексты с учетом требований научного и научно-публицистического стиля на английском языке; вести дискуссию по результатам исследований в профессиональной и междисциплинарной аудитории на английском языке.</p>
История и философия науки	<p>Знать методы критического анализа и оценки современных научных достижений. Методы интеграции научных знаний на междисциплинарной основе; основные концепции современной философии науки и философские проблемы соответствующей отрасли научного знания; основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира; основные этапы истории и методологии соответствующей отрасли науки по направлению подготовки; основные этапы изучения научной проблемы по выбранной теме исследования; возможные сферы и направления самореализации, приемы и технологии целеполагания, пути достижения более высоких уровней профессионального и личностного развития.</p> <p>Уметь использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений из области профессиональной деятельности. Анализировать варианты решения исследовательских задач с точки зрения системного и междисциплинарного подходов; характеризовать научное знание в историческом контексте; анализировать роль и значение науки в жизни человека и общества; анализировать этические проблемы, связанные с ролью науки в современном обществе, с социальной и моральной ответственностью ученого; выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда к специалисту, формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность поставленных целей развития.</p>
Информационная поддержка научных исследований	<p>Знать современные электронные ресурсы информации по направлению научного исследования; современные пакеты прикладных программ и среды программирования по направлению научного исследования; методы решения</p>

Дисциплины учебного плана	Планируемые результаты освоения дисциплин
	<p>исследовательских и практических задач на основе информационных технологий по профилю подготовки.</p> <p>Уметь получать доступ к современным электронным ресурсам информации;</p> <p>определять пространственную структуру и выполнять визуализацию изучаемых объектов по направлению научного исследования; решение исследовательских и практических задач на основе имеющихся информационных технологий.</p>

3.2.2 Практики

В соответствии с ФГТ Практики в подготовке аспирантов являются обязательными и представляют собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

В рамках реализации программы аспирантуры предусмотрено один вид практики:

производственная практика, направленная на организационную и научно-исследовательскую деятельность в области физики конденсированного состояния.

Планируемые результаты освоения практик:

Освоение экспериментальной техники метода спектроскопии диссоциативного захвата электронов (ДЗЭ), приобретение навыков работы на приборе, получения экспериментальных результатов, их первичной обработки и интерпретации, подготовка материала для публикации статьи или выступления на конференции; освоение принципов квантово-химических методов расчета электронной структуры молекул, ионов и радикалов; применение методов квантово-химических расчетов для интерпретации экспериментальных методов исследования молекул и ионов. В частности, в результате прохождения практики будут:

- освоена техника получения высокого вакуума;
- изучены базовые принципы масс-спектрометрического эксперимента;
- освоены особенности получения электронного пучка и генерации отрицательных ионов в методе спектроскопии ДЗЭ;
- освоены методики регистрации масс спектров и кривых эффективного выхода (КЭВ) ионов;
- получены навыки интерпретации масс-спектров, выявление пиков метастабильных анионов, резонансных пиков КЭВ;
- приобретены способности наглядного представления экспериментальных результатов и подготовка их к печати;
- изучены базовые принципы квантовой механики и освоены принципы квантово-химических расчетов;
- приобретены навыки расчета модельных молекул, ионов и радикалов с помощью современных пакетов квантово-химических расчетов;

- сформированы навыки и умения интерпретации экспериментальных данных спектроскопии ДЗЭ, ФЭС, циклической вольтамперометрии и УФ-спектроскопии.

3.2.3 Промежуточная аттестация по дисциплинам (модулям) и практике

Промежуточная аттестация аспирантов представляет собой оценивание промежуточных результатов обучения по дисциплинам (модулям), прохождения практик, выполнения научно-исследовательской работы.

Порядок прохождения и условия аттестации установлены «Положением о промежуточной аттестации аспирантов в УФИЦ РАН».

Текущий контроль успеваемости осуществляется в процессе освоения дисциплины, курса, модуля учебного плана преподавателем.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям программы аспирантуры имеются фонды оценочных средств.

Промежуточная аттестация проводится в обособленном структурном подразделении два раза в год аттестационной комиссией, утвержденной приказом Руководителя УФИЦ РАН.

Проведение промежуточной аттестации возлагается на ответственного за аспирантами обособленного структурного подразделения УФИЦ РАН, аттестация проходит на расширенном заседании аттестационной комиссии с приглашением заведующего аспирантурой УФИЦ РАН. На заседании обязательно должен присутствовать научный руководитель аспиранта.

В качестве документов, подтверждающих проделанную работу за каждое полугодие, аспирант предоставляет:

- утвержденный индивидуальный план программы аспирантуры с результатами предыдущих промежуточных аттестаций;
- ведомость промежуточной аттестации за полугодие, по которому аспирант отчитывается;
- письменный аннотационный отчет, в котором отражены результаты работ по научным исследованиям аспиранта;
- отзыв научного руководителя аспиранта.

Ответственность за оценку выполнения научных исследований аспиранта несет научный руководитель.

Комплексная оценка сформированности знаний, умений и владений

Обозначения		Формулировка требований к степени сформированности компетенции
№	Оценка	
1	Неудовлетворительно	Не имеет необходимых представлений о проверяемом материале
2	Удовлетворительно или Неудовлетворительно (по усмотрению преподавателя)	Знать на уровне ориентирования , представлений. Субъект учения знает основные признаки или термины изучаемого элемента содержания, их отнесенность к определенной науке, отрасли или объектам, узнает их в текстах, изображениях или схемах и знает, к каким

		источникам нужно обращаться для более детального его усвоения
3	Удовлетворительно	Знать и уметь на репродуктивном уровне. Субъект учения знает изученный элемент содержания репродуктивно: произвольно воспроизводит свои знания устно, письменно или в демонстрируемых действиях
4	Хорошо	Знать, уметь, владеть на аналитическом уровне. Зная на репродуктивном уровне, указывать на особенности и взаимосвязи изученных объектов, на их достоинства, ограничения, историю и перспективы развития и особенности для разных объектов усвоения
5	Отлично	Знать, уметь, владеть на системном уровне. Субъект учения знает изученный элемент содержания системно, произвольно и доказательно воспроизводит свои знания устно, письменно или в демонстрируемых действиях, учитывая и указывая связи и зависимости между этим элементом и другими элементами содержания учебной дисциплины, его значимость в содержании учебной дисциплины

В случае неудовлетворительных результатов промежуточной аттестации или непрохождения промежуточной аттестации при отсутствии уважительных причин образуется академическая задолженность.

Аспирант обязан ликвидировать академическую задолженность в установленный УФИЦ РАН срок, не превышающий 1 календарный год с момента образования задолженности.

Для ликвидации академической задолженности аспиранту предоставляется возможность двух пересдач.

Аспирант, не прошедший промежуточную аттестацию по уважительным причинам или имеющий академическую задолженность, переводится на следующий курс условно.

Государственная академическая стипендия аспирантам, обучающимся за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета, назначается в зависимости от успешности освоения программ аспирантуры на основании результатов промежуточной аттестации два раза в год.

Аспирант, которому назначается государственная академическая стипендия, должен соответствовать следующим требованиям:

- отсутствие по итогам промежуточной аттестации оценок «удовлетворительно»;
- отсутствие академической задолженности.

3.3 Итоговая аттестация

Итоговая аттестация по программам аспирантуры проводится в форме оценки диссертации на предмет ее соответствия критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом от 23.08.1996 № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике» (ред. от 24.06.2025)

согласно положению об итоговой аттестации по программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (приказ от 04.03.2026 № 133).

Диссертация на соискание ученой степени кандидата наук должна быть научно-квалификационной работой, в которой содержится решение научной задачи, имеющей значение для развития области физики конденсированного состояния., либо изложены новые научно обоснованные технические, технологические или иные решения и разработки, имеющие существенное значение для развития страны.

Диссертация должна быть написана автором самостоятельно, обладать внутренним единством, содержать новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты, и свидетельствовать о личном вкладе автора диссертации в науку.

В диссертации, имеющей прикладной характер, должны приводиться сведения о практическом использовании полученных автором диссертации научных результатов, а в диссертации, имеющей теоретический характер, - рекомендации по использованию научных выводов.

Предложенные автором диссертации решения должны быть проанализированы в сравнении с другими известными решениями.

Основные научные результаты диссертации должны быть опубликованы в рецензируемых научных изданиях.

Количество публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации на соискание ученой степени кандидата наук, в рецензируемых изданиях должно быть: не менее 2.

В диссертации соискатель ученой степени обязан сослаться на автора и (или) источник заимствования материалов или отдельных результатов.

При использовании в диссертации результатов научных работ, выполненных соискателем ученой степени лично и (или) в соавторстве, соискатель ученой степени обязан отметить в диссертации это обстоятельство.

К итоговой аттестации допускается аспирант, полностью выполнивший индивидуальный план работы, в том числе подготовивший диссертацию к защите.

УФИЦ РАН дает заключение о соответствии диссертации критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом "О науке и государственной научно-технической политике" (далее - заключение), которое подписывается руководителем или по его поручению заместителем руководителя организации.

УФИЦ РАН для подготовки заключения вправе привлекать членов совета по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук, являющихся специалистами по проблемам каждой научной специальности диссертации.

В заключении отражаются личное участие аспиранта в получении результатов, изложенных в диссертации, степень достоверности результатов проведенных аспирантом исследований, их новизна и практическая значимость, ценность научных работ аспиранта (адъюнкта), соответствие

диссертации требованиям, установленным в соответствии с Федеральным законом "О науке и государственной научно-технической политике", научная специальность (научные специальности) и отрасль науки, которым соответствует диссертация, полнота изложения материалов диссертации в работах, принятых к публикации и (или) опубликованных аспирантом.

Аспиранту, успешно прошедшему итоговую аттестацию по программе аспирантуры, не позднее 30 календарных дней с даты проведения итоговой аттестации выдается заключение и свидетельство об окончании аспирантуры.

3.4 Индивидуальный план аспиранта

Индивидуальный план работы аспиранта включает в себя научный компонент, образовательный компонент, итоговую аттестацию в рамках программы аспирантуры, разрабатывается аспирантом совместно с научным руководителем. Ответственность за выполнение индивидуального плана несут аспирант и научный руководитель.

Индивидуальные планы аспирантов и темы научно-квалификационной работы утверждаются в сроки, определяемые Положением о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре.

Индивидуальный план работы аспиранта – это документ, который содержит информацию о деятельности аспиранта на протяжении всего периода освоения программы аспирантуры. В нём отражаются сроки обучения, тема диссертации, структура диссертации, перечень дисциплин, практик, формы и сроки прохождения промежуточной и итоговой аттестации, показатели результативности научной деятельности.

План научной деятельности. Включает примерный план выполнения научного исследования, план подготовки диссертации и публикаций, перечень этапов освоения научного компонента программы аспирантуры, распределение этапов и итоговой аттестации.

Индивидуальный учебный план. Отражает последовательность освоения дисциплин и практики в соответствии с программой аспирантуры на основе индивидуализации её содержания с учётом образовательных потребностей конкретного аспиранта. Включает перечень дисциплин (модулей), практики, форму и срок освоения, форму и сроки промежуточной аттестации.

Индивидуальный план разрабатывается аспирантом совместно с научным руководителем. Индивидуальный план оформляется в одном экземпляре и хранится в отделе аспирантуры, выдаётся аспиранту на время промежуточной аттестации.

Невыполнение аспирантом индивидуального плана научной деятельности, установленное во время промежуточной аттестации, признаётся недобросовестным выполнением обязанностей по освоению программы аспирантуры и является основанием для отчисления аспиранта из УФИЦ РАН.

3.5 Кандидатские экзамены

Сдача кандидатских экзаменов осуществляется по научным специальностям, предусмотренным номенклатурой научных специальностей, утвержденной приказом Минобрнауки России от 24.02.2021 № 118 «Об утверждении номенклатуры научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени, и внесении изменения в Положение о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук, утвержденное приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10 ноября 2017 г. № 1093».

В перечень кандидатских экзаменов входят: история и философия науки, иностранный язык и специальная дисциплина по научной специальности.

Для приема кандидатских экзаменов создаются экзаменационные комиссии, состав которых утверждается приказом Руководителя УФИЦ РАН. В состав комиссии входят: председатель, заместитель председателя и члены экзаменационной комиссии. Максимальное количество членов комиссии – 5 человек. Членами комиссии могут быть научные работники УФИЦ РАН, где осуществляется прием кандидатских экзаменов, и представители других организаций.

Для проведения кандидатского экзамена по специальной дисциплине в экзаменационную комиссию входят экзаменаторы, обладающие ученой степени кандидата или доктора наук по научной специальности, соответствующей специальной дисциплине, при этом один из членов комиссии в обязательном порядке должен иметь ученую степень доктора наук.

Для приема кандидатского экзамена по истории и философии науки обеспечивается участие не менее 3 экзаменаторов, имеющих ученую степень кандидата или доктора философских наук, в том числе 1 доктор философских, исторических, политических или социологических наук.

Экзаменационная комиссия по приему кандидатского экзамена по иностранному языку формируется не менее чем из 2 специалистов, имеющих высшее образование в области языкознания, подтвержденное дипломом специалиста или магистра, и владеющих этим иностранным языком, в том числе 1 кандидат филологических наук, а также 1 специалист по проблемам научной специальности, по которой лицо, сдающее кандидатский экзамен, подготовило или подготавливает диссертацию, имеющий ученую степень кандидата или доктора наук и владеющий этим иностранным языком.

Программы кандидатских экзаменов, являясь частью образовательной программы аспирантуры по научной специальности 1.3.17. Химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества, разрабатываются ИФМК УФИЦ РАН и утверждаются Руководителем УФИЦ РАН. Программы кандидатских экзаменов приведены в приложении 3.

4 ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММ ПОДГОТОВКИ НАУЧНЫХ И НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ

Требования к условиям реализации программ аспирантуры включают в себя требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению, к кадровым условиям реализации программ аспирантуры.

4.1 Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению

УФИЦ РАН обеспечивает аспиранту доступ к научно-исследовательской инфраструктуре в соответствии с программой аспирантуры и индивидуальным планом работы.

УФИЦ РАН обеспечивает аспиранту в течение всего периода освоения программы аспирантуры индивидуальный доступ к электронной информационно-образовательной среде УФИЦ РАН посредством информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" в пределах, установленных законодательством Российской Федерации в области защиты государственной и иной охраняемой законом тайны.

УФИЦ РАН обеспечивает аспиранту доступ к учебно-методическим материалам, библиотечным фондам и библиотечно-справочным системам, а также информационным, информационно-справочным системам, профессиональным базам данных, состав которых определен соответствующей программой аспирантуры и индивидуальным планом работы.

Информационные, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных:

Электронная информационно-образовательная среда УФИЦ РАН обеспечивает доступ аспиранту ко всем электронным ресурсам, которые сопровождают научно-исследовательский и образовательный процессы подготовки научных кадров в аспирантуре по программе аспирантуры по научной специальности 1.3.17. Химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества, в том числе к информации об итогах промежуточных аттестаций с результатами выполнения индивидуального плана научной деятельности и оценками выполнения индивидуального плана работы.

Научная библиотека Уфимского федерального исследовательского центра Российской Академии Наук представляет методическую подборку:

[Виртуальная библиотека EUNet Уральского государственного университета им. А. М. Горького](http://virlib.eunnet.net) <http://virlib.eunnet.net>

[Библиотека Санкт-Петербургского отделения математического института им. В. А. Стеклова РАН](http://www.pdmi.ras.ru/ru/library/library.php) <http://www.pdmi.ras.ru/ru/library/library.php>

[Библиотека Института философии РАН](http://www.iph.ras.ru) <http://www.iph.ras.ru>

[Центральная отраслевая библиотека по физической культуре и спорту РФ](http://lib.sportedu.ru/links.html) <http://lib.sportedu.ru/links.html>

[Библиотека иностранной литературы им. М. Рудомино \(ВГБИЛ\), Москва http://www.libfl.ru](http://www.libfl.ru)
[Государственная Публичная Историческая Библиотека России \(ГПИБ\), Москва http://www.shpl.ru](http://www.shpl.ru)
[Российская Государственная Библиотека \(РГБ\), Москва http://www.rsl.ru](http://www.rsl.ru)
[Ресурсы российских корпоративных библиотечных систем http://consortium.ruslan.ru/rus/rcsl/resources/](http://consortium.ruslan.ru/rus/rcsl/resources/)
[Российская национальная библиотека \(РНБ\), Санкт-Петербург http://www.nlr.ru](http://www.nlr.ru)
[Научная библиотека им. М. Горького СПбГУ http://www.lib.pu.ru/](http://www.lib.pu.ru/)
[Государственная публичная научно-техническая библиотека \(ГПНТБ\), Москва http://www.gpntb.ru](http://www.gpntb.ru)
[Библиотека по естественным наукам РАН \(БЕН РАН\), Москва http://www.benran.ru](http://www.benran.ru)
[Библиотека академии наук \(Санкт-Петербургский научный центр\) http://www.rasl.ru](http://www.rasl.ru)

Так же представлены электронные ресурсы, находящиеся в свободном доступе в Интернете

- [ABC-Chemistry](#)
- [arXiv](#)
- [Academic Journals](#)
- [American V-King Scientific Publishing, Ltd](#)
- [Bentham Open access](#)
- [ChemSpider](#)
- [Cambridge University Press Open Access Journals](#)
- [DOAJ: Directory of Open Access Journals](#)
- [Elsevier - Open Archives](#)
- [Elsevier Open Access Journals](#)
- [InTechOpen](#)
- ["Frontiers in" journal series](#)
- [Hindawi Publishing Corporation](#)
- [Hikari Ltd](#)
- [IEEE Open Access Journals](#)
- [KURRI Progress Report](#)
- [MDPI - Open Access Publishing](#)
- [Modern Scientific Press](#)
- [OMICS Group](#)
- [Open Access Journals Search Engine \(OA.JSE\)](#)
- [Oxford University Press Open](#)
- [Registry of Open Access Repositories](#)
- [Science Publishing Group Journals](#)
- [Scientific Research Publishing](#)
- [Scientific & Academic Publishing Co](#)
- [SpringerOpen Access](#)
- [Taylor and Francis Open Access](#)
- [Transstellar Journal Publications and Research Consultancy Private Ltd.](#)
- [Tsukuba Geoenvironmental Sciences](#)
- [Научная электронная библиотека eLibrary.ru](#)
- [Научная электронная библиотека "Киберленинка"](#)
- [Открытые архивы журналов издательства "Машиностроение"](#)

Официальные сайты, содержащие нормативные документы:
[Бюллетень Высшего Аттестационного Комитета РФ](#)

[Всероссийский научно-технический информационный центр](#)
[Высшая аттестационная комиссия Министерства образования РФ](#)
[ГОСТ 7.1-2003 Библиографическая запись. Библиографическое описание](#) ГОСТ расположен в разделе "Методическое обеспечение"
[ГОСТ 7.80-2000 Библиографическая запись. Заголовок. Общие требования и правила составления](#) ГОСТ расположен в разделе "Методическое обеспечение"
[ГОСТ 7.82-2001 Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов. Общие требования и правила составления](#) ГОСТ расположен в разделе "Методическое обеспечение"
[ГОСТ Р 7.0.5-2008 - Библиографическая ссылка](#) ГОСТ расположен в разделе "Методическое обеспечение"

Обеспеченность образовательной деятельности учебными изданиями находится в пределах нормы исходя из расчета не менее одного учебного издания в печатной и (или) электронной форме, достаточного для освоения программы аспирантуры, на каждого аспиранта по каждой дисциплине (модулю), входящей в индивидуальный план работы.

Материально-технические условия реализации программы аспирантуры:

Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики и др.	Наименование помещений для проведения научного и образовательного компонента программы аспирантуры	Адрес (местоположение) помещений
1	2	3
История и философия науки	Конференц-зал УФИЦ РАН	г. Уфа, Пр. Октября, 71
Иностранный язык	Конференц-зал УФИЦ РАН	г. Уфа, Пр. Октября, 71
Химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества.	комната №11 (лаборатория физики атомных столкновений) Масс-спектрометр МИ-1201В с системой автоматизации измерений на базе персонального компьютера, лабораторная мебель, Времяпролетный масс-спектрометр с функцией спектрометра проходящих электронов комната №12 Персональные компьютеры (4 шт.) для проведения квантово-химических расчетов с целью интерпретации результатов экспериментов, офисная мебель комната №5 (конференц-зал) Проектор, экран, стол заседаний, персональный компьютер для проведения семинаров, книжные шкафы комната 117 (Лаборатория масс-спектрометрии отрицательных ионов и спектроскопии молекул) Уникальная научная установка «Масс-спектрометр для исследования отрицательных ионов,	г. Уфа Пр. Октября, 151 г. Уфа Пр. Октября, 71

	образующихся при резонансном захвате электронов»	
Спектроскопия диссоциативного захвата электронов	комната 117 (Лаборатория масс-спектрометрии отрицательных ионов и спектроскопии молекул) Уникальная научная установка «Масс-спектрометр для исследования отрицательных ионов, образующихся при резонансном захвате электронов» комната 112 Двухлучевой УФ-ВИД-БИК-Спектрофлуориметр с двойным монохроматором UV-3600, ИК-Фурье спектрометр Tensor 27 комната 131 Спектрометр электронного парамагнитного резонанса EMX 10/12, Установка для исследования поверхностного натяжения на базе оптического тензиометра Theta	г. Уфа Пр. Октября, 71
Спектральные методы исследования для решения задач химической физики	комната 117 (Лаборатория масс-спектрометрии отрицательных ионов и спектроскопии молекул) Уникальная научная установка «Масс-спектрометр для исследования отрицательных ионов, образующихся при резонансном захвате электронов» комната 112 Двухлучевой УФ-ВИД-БИК-Спектрофлуориметр с двойным монохроматором UV-3600, ИК-Фурье спектрометр Tensor 27 комната 131 Спектрометр электронного парамагнитного резонанса EMX 10/12, Установка для исследования поверхностного натяжения на базе оптического тензиометра Theta	г. Уфа Пр. Октября, 71
Химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества.	комната №11 (лаборатория физики атомных столкновений) Масс-спектрометр МИ-1201В с системой автоматизации измерений на базе персонального компьютера, лабораторная мебель, Времяпролетный масс-спектрометр с функцией спектрометра проходящих электронов комната №12 Персональные компьютеры (4 шт.) для проведения квантово-химических расчетов с целью интерпретации результатов экспериментов, офисная мебель комната №5 (конференц-зал) Проектор, экран, стол заседаний, персональный	г. Уфа Пр. Октября, 151 г. Уфа Пр. Октября, 71

	компьютер для проведения семинаров, книжные шкафы	
	комната 117 (Лаборатория масс-спектрометрии отрицательных ионов и спектроскопии молекул) Уникальная научная установка «Масс-спектрометр для исследования отрицательных ионов, образующихся при резонансном захвате электронов»	

Для образовательного компонента используются конференц-зал УФИЦ РАН (а. 322), аудитория НОЦ (читальный зал научной библиотеки, к. 17а), аудитория 129 (лабораторный корпус ИФМК УФИЦ РАН) со следующим оборудованием:

а.322

п/п	Наименование	измерения	количество
1.	RC-TW75HN внутренний блок сплит-системы Royal Clima	Шт.	2
2.	Активное сетевое оборудование D-Link DIR-651/A/A2Ароутер	шт	1
3.	Веб камера	шт	14
4.	Вешалка- стойка	Шт.	1
5.	Вывеска-логотип	Шт.	1
6.	Гарнитура	шт	14
7.	Жалюзи тканевые вертикальные 2,69*2,02	шт	4
8.	Маршрутизатор 16 портов	шт	1
9.	Монитор, подключаемый к компьютеру	шт	15
10.	Настольный кронштейн для монитора	шт	15
11.	Подставка напольная 1 шт, металл, эконом (диск+древко разборное 2,25 м+навершие шайба)	шт	2
12.	Разветвитель Orient HDMI Splitter (1in -> 16out, ver1.4) + б.п.	шт	1
13.	Сетевое оборудование TP-LINK <TL-SF1008D> 8-Port Switch (8UTP 10/100 Mbps)	шт	1
14.	Системный блок	шт	15
15.	Стойка для телевизора	Шт.	1
16.	Стол прямой	шт	13
17.	Стол угловой	шт	2
18.	Стул офисный	Шт.	30

17а

№ п/п	Наименование	измерения	количество
1	Беспроводное оборудование TP-LINK < TL-WR84IN > Wireless N Router (4UTP 10 / 100Mbps, 1 WAN, 802.11b/g/n, 300Mbps)	шт	1
3	Вывеска Евразийский НОЦ	шт	1
4	Громкоговоритель настенный SVS	шт	6
5	Жалюзи рулонные ткань, Фокус б/а Серый)	шт	12
18	Кресло Фокс PLхром Ткань сетка синяя	шт	25
19	Маршрутизатор 16 портов	шт	1
20	Микрофон проводной на "гусиной шее" xline	шт	1
21	Моноблок DEPO Neos B66:B75: i3-10100/ 8 Gb DDR4/ SSD 240 Gb/ HDD 1Tb/ 23.8/ CAM/ Wi-Fi/ DOS/ Клавиатура/ Мышь	шт	16

37	Мультимедийный лазерный проектор Epson EB-L200F (V11H990040): 4500 люмен, 1920x1080, 16:9, 2500000:1, 20000 ч, пр.отн. 1.33, зум 1.62, 4.1 кг, 28 дБ, Моно 16 Вт., верт. 30 гр, гор.30 гр, Wi-Fi, HDMI, VGA,RCA, MiniJack, RCAx2, MIC, USB-A, USB-B, RS232, белый	шт	1
39	Офисное кресло КС-1LT КС-1LT/BL/TW-11 Сиденье ткань TW-11 (черная)/спинка сетка	шт	16
42	Сетевой фильтр	шт	1
45	Стол письменный, габаритные размеры стола, мм: (Д*Ш*В) 1100*600*750, цвет белый	шт	19
64	Стол рабочий, габаритные размеры стола, мм: (Д*Ш*В) 1180*600*750, цвет белый	шт	22
87	Трибуна простая	Шт.	1
88	Усилитель -микшерSVS	шт	1
89	Шкаф телекоммуникационный 600x350x315	шт	1
53	Радиосистема с двумя передатчиками MAN M-617	шт.	1
44	Презентер Logtech Wireless Prestnter R400	шт.	1

А.129

№ п/п	Наименование	измерения	количество
1	Стол прямой	шт	15
2	Стул офисный	Шт.	30
3	Моноблок	шт	6
	Телевизор демонстрационный	шт	1
	Видеокамера	шт	1

Для выполнения экспериментальной и теоретической части диссертационной работы в области физики конденсированного состояния в лабораториях ИФМК УФИЦ РАН имеется следующее оборудование:

1. Масс-спектрометр МИ-1201В с системой автоматизации измерений на базе персонального компьютера;
2. Времяпролетный масс-спектрометр с функцией спектрометра проходящих электронов;
3. Персональные компьютеры (4 шт.) для проведения квантово-химических расчетов с целью интерпретации результатов экспериментов;
4. Уникальная научная установка «Масс-спектрометр для исследования отрицательных ионов, образующихся при резонансном захвате электронов»;
5. Двухлучевой УФ-ВИД-БИК-спектрофлуориметр с двойным монохроматором UV-3600;
6. ИК-Фурье спектрометр Tensor 27;
7. Спектрометр электронного парамагнитного резонанса EMX 10/12.

При необходимости программа аспирантуры может реализовываться в сетевой форме с выполнением требований к условиям реализации программ аспирантуры, предусмотренных пунктами 12-14 федеральных государственных требований, с использованием ресурсов нескольких

организаций, осуществляющих образовательную деятельность, включая иностранные, а также при необходимости с использованием ресурсов иных организаций, использующих сетевую форму реализации программы аспирантуры.

4.2 Кадровые условия реализации программы аспирантуры

ИФМК УФИЦ РАН, реализующее программы аспирантуры по научной специальности 1.3.17. Химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества, осуществляет научную (научно-исследовательскую) деятельность в области физики химической физики, горения и взрывов, физики экстремальных состояний вещества, в том числе выполняет фундаментальные, поисковые и (или) прикладные научные исследования в области химической физики, горения и взрывов, физики экстремальных состояний вещества, и обладает научным потенциалом по группе научных специальностей физика и астрономия, по которым ими реализуются программы аспирантуры. Кадровое обеспечение программы аспирантуры приведено в приложении 4.

Не менее 90% процентов численности штатных научных и (или) научно-педагогических работников, участвующих в реализации программы аспирантуры (адъюнктуры), имеют ученую степень.

В рамках освоения программ аспирантуры аспирант под руководством научного руководителя осуществляет научную (научно-исследовательскую) деятельность с целью подготовки диссертации к защите.

Порядок привлечения лиц, имеющих ученую степень доктора и кандидата наук, к научному руководству аспирантами определяется в соответствии с положением о назначении научного руководителя, утверждаемым локальным нормативным актом УФИЦ РАН.

Приложение 1

Календарный учебный график очной формы обучения программы аспирантуры по научной специальности 1.3.17. Химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества

Календарный учебный график

Мес	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март					Апрель				Май				Июнь				Июль				Август								
Числа	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-30	1-7	8-14	15-21	22-28	29-4	5-11	12-18	19-25	26-1	2-8	9-15	16-22	23-1	2-8	9-15	16-22	23-29	30-5	6-12	13-19	20-26	27-3	4-10	11-17	18-24	25-31	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-31			
Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52			
I	=	=	=	=	=														Э	Э	ПА																						Э	Э	ПА	К	К	К	К	К	К	К	К	К	
II																			Э	Э	ПА																						Э	ПА	К	К	К	К	К	К	К	К	К		
III																								Э	Э	ПА																	Э	Э	ПА	К	К	К	К	К	К	К	К	К	
IV																			Э	Э	ПА												Э	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	К	К	К	К	К	К
V	Г	Г	Г	Г	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Курс 5			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	Сем. 9	Сем. А	Всего	
	Дисциплины (модули), практики и научный компонент	16 4/6	19	35 4/6	19	22	41	22	18	40	20	8	28	2/6		2/6	145
Э	Промежуточная аттестация	2	2	4	2	1	3	2	2	4	2	1	3				14
ПА	Повторная, вторая повторная промежуточная аттестация	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1		1				7
Г	Итоговая аттестация											14	14	4		4	18
К	Каникулы		6	6		6	6		6	6		6	6				24
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			менее 12 нед.			
Итого		19 4/6	28	47 4/6	22	30	52	25	27	52	23	29	52	4 2/6		4 2/6	208

**Рабочий учебный план программы аспирантуры
по научной специальности 1.3.17. Химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества
очная форма обучения**

-	-	-	Форма контроля			з.е.		Итого акад.часов						
			Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР
1. Научный компонент														
1.1. Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите														
+	1.1.1(Н)	Научно-исследовательская деятельность			12345678	84	84	3024	3024			3024		-
1.2. Подготовка публикаций и(или) заявок на патенты														
+	1.2.1(Н)	Публикации			1234567	60	60	2160	2160			2160		-
1.3. Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования														
+	1.3.1(Н)	Промежуточная аттестация			1234567	21	21	756	756			756		-
2. Образовательный компонент														
2.1. Дисциплины (модули)														
+	2.1.1	Обязательные дисциплины	226	1125		22	22	792	792	196	196	452	144	-
+	2.1.1.1	История и философия науки	2	1		4	4	144	144	32	32	76	36	-
+	2.1.1.2	Иностранный язык	2	1		5	5	180	180	44	44	100	36	-
+	2.1.1.3	Химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества	6	5		10	10	360	360	88	88	200	72	-
+	2.1.1.4	Информационная поддержка научных исследований		2		3	3	108	108	32	32	76		-
+	2.1.2	Дисциплины по выбору		3		3	3	108	108	32	32	76		-
+	2.1.2.1	Спектроскопия диссоциативного захвата электронов		3		3	3	108	108	32	32	76		-
+	2.1.2.2	Спектральные методы исследования для решения задач химической физики												-
+	2.1.3	Кандидатские экзамены				3	3	108	108				108	-
+	2.1.3.1	История и философия науки				1	1	36	36				36	-
+	2.1.3.2	Иностранный язык				1	1	36	36				36	-

+ 2.1.3.3	Химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества				1	1	36	36				36	-
2.2.Практика													
+ 2.2.1(П)	Производственная практика			45	20	20	720	720			720		-
3.Итоговая аттестация													
+ 3.1	Подготовка к защите диссертации на соискание ученой степени кандидата наук				21	21	756	756			756		-
+ 3.2	Итоговая аттестация	9			6	6	216	216			216		-

Программы кандидатских экзаменов

1. Аннотация программы кандидатского экзамена по дисциплине «История и философия науки»

Программа кандидатского экзамена по дисциплине История и философия науки (далее – программа кандидатского экзамена) разработана в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

Программа кандидатского экзамена регламентирует цель, задачи, содержание, организацию кандидатского экзамена, порядок работы экзаменационной комиссии, порядок оценки уровня знаний соискателя ученой степени кандидата наук, и включает перечень вопросов, выносимых на кандидатский экзамен, рекомендации по подготовке к кандидатскому экзамену, в том числе перечень литературы и ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для подготовки к кандидатскому экзамену.

Кандидатские экзамены представляют собой форму оценки степени подготовленности соискателя ученой степени кандидата наук (аспиранта/прикрепленного лица) к проведению научных исследований по конкретной научной специальности и отрасли науки, по которой подготавливается или подготовлена диссертация.

Целью проведения кандидатского экзамена по дисциплине История и философия науки является оценка степени подготовленности соискателя ученой степени кандидата наук (аспиранта/прикрепленного лица) к проведению научных исследований по научной специальности, их готовности к самостоятельной исследовательской деятельности по проблемам выбранной научной специальности, степени исследовательской культуры. Сдача кандидатских экзаменов обязательна для присуждения ученой степени кандидата наук.

В ходе кандидатского экзамена необходимо оценить уровень знаний:

а) проверить у аспиранта/прикрепленного лица умение критически анализировать и оценивать современные научные достижения, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; 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;

б) установить уровень готовности аспиранта/прикрепленного лица решать следующие профессиональные задачи:

- знать принципы и критерии научного обоснования, социально-историческом характере базовых моделей научного объяснения;

- уметь применять философский анализа проблемных ситуаций в естествознании и социально-гуманитарных науках, использования междисциплинарных установок и общенаучных понятий в решении

комплексных задач теории и практики в конкретно научной исследовательской деятельности;

- владеть основными философскими категориями и междисциплинарными методами на уровне, позволяющем получать качественные результаты при решении теоретических и прикладных задач в области социально-гуманитарных и естественнонаучных дисциплин;

- владеть практическими навыками аргументации в обосновании научного статуса и актуальности конкретной исследовательской задачи, в работе с внеэмпирическими методами оценки выдвигаемых проблем и гипотез;

- понимать функций науки как генерации нового знания, как социального института, как особой сферы культуры;

- представлять связи дисциплинарных и проблемно-ориентированных исследований, о саморазвивающихся «синергетических» систем и новые стратегии научного поиска.

Кандидатский экзамен по дисциплине История и философия науки по научной специальности проводится в два этапа. На первом этапе аспирант/прикрепленное лицо представляет реферат в соответствии с темой диссертационного исследования. Второй этап кандидатского экзамена проводится в устной форме по билетам.

При проведении кандидатского экзамена с применением дистанционных образовательных технологий УФИЦ РАН обеспечивает идентификацию личности аспирантов/прикрепленных лиц и контроль соблюдения требований, установленных локальным нормативным актом.

2. Аннотация программы кандидатского экзамена по дисциплине «Иностранный язык»

Программа кандидатского экзамена по дисциплине Иностранный язык (английский) (далее – программа кандидатского экзамена) разработана в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

Программа кандидатского экзамена регламентирует цель, задачи, содержание, организацию кандидатского экзамена, порядок работы экзаменационной комиссии, порядок оценки уровня знаний соискателя ученой степени кандидата наук, и включает перечень вопросов, выносимых на кандидатский экзамен, рекомендации по подготовке к кандидатскому экзамену, в том числе перечень литературы и ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для подготовки к кандидатскому экзамену.

Кандидатские экзамены представляют собой форму оценки степени подготовленности соискателя ученой степени кандидата наук (аспиранта/прикрепленного лица) к проведению научных исследований по конкретной научной специальности и отрасли науки, по которой подготавливается или подготовлена диссертация.

Целью проведения кандидатского экзамена по дисциплине

Иностранный язык (английский) является оценка степени подготовленности соискателя ученой степени кандидата наук (аспиранта/прикрепленного лица) к проведению научных исследований по научной специальности, по которой подготавливается или подготовлена диссертация, в части иностранного языка.

Объектом оценивания являются:

Знание:

- особенностей дискурса по своей научной специальности;
- стилистических особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках;
- закономерностей организации профессионального дискурса и принципов научной коммуникации на государственном и иностранном языках;
- нормативные языковые требования родного и изучаемого языка;
- системы функционально-стилевой и жанровой дифференциации изучаемого и родного языка;
- требований к тексту перевода, обеспечивающих соблюдение норм лексической эквивалентности, грамматической, синтаксической и стилистической норм;
- основных способов достижения эквивалентности в переводе и типов переводческих трансформаций;
- требований к тексту перевода, обеспечивающих соблюдение норм лексической эквивалентности, грамматической, синтаксической и стилистической норм.

Умение:

- следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках;
- порождать связные монологические и диалогические высказывания в устной и письменной форме применительно к сфере профессионального общения;
- оперировать основополагающими понятиями научной специальности, позволяющими адекватно излагать актуальные проблемы исследуемой области на государственном и иностранном языках;
- осуществлять предпереводческий анализ текста, определять цель перевода, характер адресата и тип переводимого текста;
- подбирать адекватные языковые формы выражения переводимого содержания.

Владение:

- жанрами и разновидностями научного текста (монография, научная статья, реферат, рецензия);
- навыками реализации коммуникативных целей высказывания в форме продуктивной устной и письменной речи официального и нейтрального характера;

- навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках;

- правилами организации профессионального дискурса и понятийным аппаратом специальности для осуществления научной коммуникации на государственном и иностранном языках;

- адекватными приемами лингвистических трансформаций;

- приемами перевода, учитывающими системные особенности родного языка и языка перевода.

В ходе кандидатского экзамена необходимо оценить уровень владения:

- системой теоретических и практических знаний об основных разделах фонетики, лексикологии, стилистики, грамматики, словообразования, о функциональных разновидностях изучаемого языка;

- основными межкультурными особенностями дискурса научной специальности;

- основными приемами перевода специальных текстов с целью достижения эквивалентности перевода, адекватными языковыми формами выражения переводимого содержания;

- правилами оформления текста перевода в соответствии с нормами и узусом, типологией текстов на языке перевода.

В ходе кандидатского экзамена необходимо установить степень готовности аспиранта/прикрепленного лица решать следующие профессиональные задачи в части иностранного языка:

- извлекать и структурировать информацию на иностранных языках из различных областей знания с использованием понятийного аппарата специальности и широкой междисциплинарной области;

- участвовать в работе международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-практических задач.

При проведении кандидатского экзамена с применением дистанционных образовательных технологий УФИЦ РАН обеспечивает идентификацию личности аспирантов/прикрепленных лиц и контроль соблюдения требований, установленных локальным нормативным актом.

3 Программа программы кандидатского экзамена по специальной дисциплине «Химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества»

На экзамене кандидатского минимума по специальности 1.3.17. Химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества соискатель ученой степени кандидата наук должен продемонстрировать владение методами решения задач физики, включая знание основных теорий и концепций всех разделов дисциплины. Он также должен показать умение использовать теории и методы физики для анализа современных проблем физики и избранной области предметной специализации. От соискателя требуется четко, емко и кратко изложить теоретический материал, владеть соответствующей терминологией и проявить это в ответах. В ответе должны быть освещены проблемные аспекты темы,

даны ссылки на работы известных специалистов, свой взгляд на проблему и возможные пути ее решения. Изложение проблемы рекомендуется связать с темой диссертационного исследования. При подготовке к кандидатскому экзамену и его сдаче в исключительных случаях (форс-мажор и т.п.) могут применяться электронное обучение, дистанционные образовательные технологии.

Приложение 4

Кадровое обеспечение программы аспирантуры

	Характеристика научно-педагогических работников						
	Фамилия, имя, отчество научно-педагогического работника	Какое образовательное учреждение окончил, специальность по документу об образовании	Ученая степень, ученое звание, квалификационная категория	Стаж научно-педагогической работы	Стаж работы в данной профессиональной области	Основное место работы, должность	Условия привлечения педагогической деятельности (штатный работник, внутренний совместитель, внешний совместитель, иное)
Научный компонент							
Научно-исследовательская работа аспиранта и выполнение диссертации на соискание ученой степени кандидата наук							
Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите	Пшеничнюк Станислав Анатольевич	БашГУ, «физик»	Доктор физико-математических наук по специальности 02.00.04 – Физическая химия	31 год	27 лет	ИФМК УФИЦ РАН, и.о. директора	Штатный работник
Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите	Гареева Зухра Владимировна	БГУ, квалификация «Физик. Преподаватель»	Доктор физико-математических наук по специальности 01.04.07 «Физика конденсированного состояния», доцент	34	34	ИФМК УФИЦ РАН, зав. лабораторией теоретической физики, ведущий научный сотрудник	Штатный работник
Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите	Карамов Данфис Данисович	БГПУ, направление «Педагогическое образование», направленность (профиль) «Физико-астрономическое образование»	Канд. физико-математических наук по специальности 01.04.07 «Физика конденсированного состояния»	13 лет	13 лет	ИФМК УФИЦ РАН, с.н.с. зав. лаб. электроники наносистем	Штатный работник
Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите	Цеплин Евгений Евгеньевич	Башкирский государственный педагогический институт, специальность «Физика и математика»	Доктор физико-математических наук по специальности 1.3.17 - «Химическая физика, горение и взрыв, физика	29 лет	24 года	ИФМК УФИЦ РАН, зав. Лабораторией спектроскопии молекул и отрицательных ионов	Штатный работник

	Характеристика научно-педагогических работников						
	Фамилия, имя, отчество научно-педагогического работника	Какое образовательное учреждение окончил, специальность по документу об образовании	Ученая степень, ученое звание, квалификационная категория	Стаж научно-педагогической работы	Стаж работы в данной профессиональной области	Основное место работы, должность	Условия привлечения педагогической деятельности (штатный работник, внутренний совместитель, внешний совместитель, иное)
			экстремальных состояний вещества», доцент				
Образовательный компонент							
История и философия науки	Храмова Ксения Вячеславовна	БГПИ, квалификация – педагог-психолог, преподаватель психологии	Доктор философских наук	27	27	БГМУ, профессор, заведующая кафедрой философии	Договор ГПХ
Иностранный язык	Щербинина Юлия Викторовна	ФГБОУ ВО БГПУ им. Акмуллы, перевод и переводоведение		10 лет	4 года	ФГБОУ ВО УУНиТ, педагог доп. образования отдела довузовского и студенческого дополнительного образования	Договор ГПХ
Информационная поддержка научных исследований	Колесников Андрей Александрович	Уфимский ордена Ленина авиационный институт, информационно-измерительная техника	канд. техн. наук	29	35	ФГБОУ «БАГСУ», специалист	договор ГПХ
Химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества	Пшеничнюк Станислав Анатольевич	Баш ГУ, «физик»	Доктор физико-математических наук по специальности 02.00.04 – Физическая химия	31 год	27 лет	ИФМК УФИЦ РАН, и.о. директора	Штатный работник
Спектроскопия диссоциативного захвата электронов	Пшеничнюк Станислав Анатольевич	Баш ГУ, «физик»	Доктор физико-математических наук по специальности	31 год	27 лет	ИФМК УФИЦ РАН, и.о. директора	Штатный работник

	Характеристика научно-педагогических работников						
	Фамилия, имя, отчество научно-педагогического работника	Какое образовательное учреждение окончил, специальность по документу об образовании	Ученая степень, ученое звание, квалификационная категория	Стаж научно-педагогической работы	Стаж работы в данной профессиональной области	Основное место работы, должность	Условия привлечения педагогической деятельности (штатный работник, внутренний совместитель, внешний совместитель, иное)
			02.00.04 – Физическая химия				
Спектральные методы исследования для решения задач химической физики	Цеплин Евгений Евгеньевич	Башкирский государственный педагогический институт, специальность «Физика и математика»	Доктор физико-математических наук по специальности 1.3.17 - «Химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества», доцент	29 лет	24 года	ИФМК УФИЦ РАН, зав. Лабораторией спектроскопии молекул и отрицательных ионов	Штатный работник

Приложение 5

Сведения о научно-педагогических работниках, осуществляющих научное руководство аспирантами

№ п/п	Фамилия, имя, отчество научно-педагогического работника	Условия привлечения (по основному месту работы, на условиях внутреннего/внешнего совместительства; на условиях гражданско-правового договора)	Ученая степень, (в том числе ученая степень, присвоенная за рубежом и признаваемая в Российской Федерации)	Тематика самостоятельного научно-исследовательского проекта (участие в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки, а также наименование и реквизиты документа, подтверждающие его закрепление	Публикации (название статьи, монографии и другое; наименование журнала/издания, год публикации) в:		Апробация результатов научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях (название, статус конференций, материалы конференций, год выпуска)
					ведущих отечественных рецензируемых научных журналах и изданиях	зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях	
	Пшеничнюк Станислав Анатольевич	По основному месту работы	Доктор физико-математических наук	Структура, электронные свойства и нелинейная динамика молекулярных, кристаллических и магнитоупорядоченных систем (рег. № рег. № НИОКТР 1022040500214-5-1.3.1;1.3.2; 2025–2029 гг.).	1. А.С. Комолов, И.А. Пронин, Э.Ф. Лазнева, В.С. Соболев, Е.А. Дубов, А.А. Комолова, Е.В. Жижин, Д.А. Пудиков, С.А. Пшеничнюк, К.С. Беккер, М.С. Казанцев, Ф.Д. Акбарова, У.Б. Шаропов, Электронные состояния зоны проводимости пленок фторзамещенного фур-ан-фениленового сополимера на поверхности кремния и оксида цинка. Кристаллография (2025) т.70, №5, 824-829 2. А.С. Комолов, Е.А. Дубов, М. Убович, А.А. Комолова, Э.Ф. Лазнева, В.С. Соболев, И.А. Пронин, С.А. Пшеничнюк, Ф.Дж. Акбарова, У.Б. Шаропов, Формирование и свойства инжектирующих контактов для устройств органической электроники на основе пленок оксида молибдена, Известия Российской академии наук. Серия физическая (2025) 89(3) стр. 392-396 3. Н.Л. Асфандиаров, М.В. Муфтахов, Р.Г. Рахмеев, С.А. Пшеничнюк, Нековалентные структуры отрицательных ионов в спектрах диссоциативного захвата электронов, Известия Российской академии наук. Серия физическая (2025) 89(3) стр. 350-355 4. О.Е. Терещенко, С.А. Пшеничнюк, Н.Л. Асфандиаров, Р.Г. Рахмеев, В.А. Голяшов, В.С. Русецкий, В.В. Бакин, Г.Э. Шайблер, С.А. Рожков, Д.А. Кустов, Полупроводниковые источники и детекторы поляризованных по спину электронов в исследованиях резонансного рассеяния электронов. Приборы и техника эксперимента (2025) №1, стр. 64-72	1. S.A. Pshenichnyuk, M.V. Muftakhov, N.L. Asfandiarov, R.G. Rakhmeyer, V.A. Timoshnikov, N.E. Polyakov, A.S. Komolov, Electron-induced processes in the ellagic acid molecule via gas-phase resonance electron attachment and electron transfer following photoexcitation in solution, Physical Chemistry Chemical Physics 28 (2026) 5527–5538 2. S.A. Pshenichnyuk, N.L. Asfandiarov, O.E. Tereshchenko, On the interconnection between products formed by dissociative electron attachment to gas-phase abscisic acid and its microbial (but not plants) metabolic pathways, Journal of Chemical Physics 163(22) (2025) 224302 3. N.L. Asfandiarov, M.V. Muftakhov, A. S. Vorob'ev, S.A. Pshenichnyuk, Evaluation of the electron affinity of substituted 9,10-anthraquinones using molecular anion lifetime data, Journal of Chemical Physics 162 (2025) 244304 4. U. Sharopov, K. Samiev, M. Kurbanov, M. Karimov, D. Saidov, F. Akbarova, Z. Iskandarov, S. Islamov, A. Komolov, S. Pshenichnyuk, Tuning surface charge and defects in zinc oxide crystals via low-energy electron irradiation, Journal of Surface Investigation. X-Ray, Synchrotron and Neutron Techniques (2024) Vol.18, Suppl. 1, pp. S311-S320 5. S.A. Pshenichnyuk, N.L. Asfandiarov, R.G. Rakhmeyer, A.S. Komolov, O.E. Tereshchenko, Electron-driven processes in	1. Пшеничнюк С.А., Асфандиаров Н.Л., Рахмеев Р.Г., Терещенко О.Е., Особенности диссоциативного захвата электронов энантиомерами глутаминовой кислоты, Сб. тезисов докладов и сообщений на Всерос. конф. «Электронные, спиновые и квантовые процессы в молекулярных и кристаллических системах», Уфа: Изд-во БГПУ, 2024

					<p>5. Р.Г. Рахмеев, Н.Л. Асфандиаров, М.В. Муфтахов, А.С. Воробьев, С.А. Пшеничнюк, Диссоциативный захват электронов производными 9,10-антрахинона в газовой фазе, Известия УНЦ РАН (2024) №4, стр. 5-10</p> <p>6. А.С. Комолов, И.А. Пронин, Э.Ф. Лазнева, В.С. Соболев, Е.А. Дубов, А.А. Комолова, Е.В. Жижин, Д.А. Пудиков, С.А. Пшеничнюк, К.С. Беккер, М.С. Казанцев, Ф.Д. Акбарова, У.Б. Шаропов, Электронные состояния зоны проводимости ультратонких пленок фуран-фениленового сополимера на поверхности окисленного кремния и послойно выращенного оксида цинка, Кристаллография (2024) т.69, №4, 670-675</p> <p>7. А.С. Комолов, Э.Ф. Лазнева, В.С. Соболев, С.А. Пшеничнюк Н.Л. Асфандиаров, Е.В. Жижин, Д.А. Пудиков, Е.А. Дубов, И.А. Пронин, Ф.Дж. Акбарова, У.Б. Шаропов, Плотность незаполненных электронных состояний сверхтонких слоев дибромо-биантрацена на поверхности послойно выращенного ZnO, Кристаллография (2024) т.69, №1, 134-139</p>	<p>enantiomeric forms of glutamic acid initiated by low-energy resonance electron attachment, Journal of Chemical Physics (2024) 161(11) 114303</p> <p>1. 6. N.E. Polyakov, A.V. Mastova, A.I. Kruppa, N.L. Asfandiarov, S.A. Pshenichnyuk, Glycyrrhetic acid interaction with solvated and free electrons studied by the CIDNP and dissociative electron attachment techniques, Journal of Chemical Physics, 161(3) (2024) 035102</p>	
Гареева Зухра Владимировна	По основному месту работы	Доктор физико-математических наук	Дизайн новых материалов (рег. № гос. задания: 075-03-2024-123/1 от 15.02.2024, 2024 – 2026 гг.)	<p>1. З.В. Гареева, К.А. Звездин, А.И. Попов, А.К. Звездин, Нарушение P- и T-симметрий и магнитоальванические эффекты в металлических антиферромагнетиках, Письма в ЖЭТФ, т.122, в.4, с. 247 – 252 (2025) DOI: 10.31857/S0370274X25080212, BC1, RSCI, Web of Science Core Collection, Scopus</p> <p>2. А.К. Звездин, З.В. Гареева, Симметричный анализ проводящих антиферромагнитных материалов CuMnAs, Mn2Au, Физика твердого тела 66 (6) 814 (2024), DOI: 10.61011/FTT.2024.06.58229.42НН</p> <p>3. З.В. Гареева, В.В. Филиппова, А.К. Звездин, Мультиферроидные материалы для устройств спинтроники, Физика твердого тела 66 (8) 1251 (2024), DOI: 10.61011/FTT.2024.08.58584.22НН</p> <p>4. Z.V. Gareeva, A.M. Trochina, T. Gareev, A.K. Zvezdin, Magnetoelectric Effects in Synthetic Multiferroic Structures for Spintronic Applications, Bulletin of the Russian Academy of Sciences: Physics, 2024, Vol. 88, Suppl. 1, pp. S36–S41. DOI: 10.1134/S1062873824708754</p>	<p>1. Z.V. Gareeva, V.V. Filippova, Topological states in magnetic multilayers with hybrid anisotropy and Dzyaloshinskii–Moriya interaction, Journal of Magnetism and Magnetic Materials, v. 629, p.173307 (2025) (issued 01.10.2025), https://doi.org/10.1016/j.jmmm.2025.173307, Q2, BC1, Web of Science Core Collection, Scopus</p> <p>2. A.I. Popov, Z.V. Gareeva, A.K. Zvezdin, Quantum theory of the spin dynamics excited by ultrashort THz laser pulses in rare earth antiferromagnets. DyFeO₃, J. Phys.: Condens. Matter 37 (2025) 025801 (12pp), https://doi.org/10.1088/1361-648X/ad80ee, Q2, BC2, RSCI, Web of Science Core Collection, Scopus.</p> <p>3. Z.V. Gareeva, V.V. Filippova, Topological states in magnetic multilayers with hybrid anisotropy and Dzyaloshinskii–Moriya interaction, Journal of Magnetism and Magnetic Materials, v. 629, p.173307 (2025) (issued 01.10.2025), https://doi.org/10.1016/j.jmmm.2025.173307</p>	<p>1. Гареева З.В., Гареев Ш.Т., Звездин А.К., Спин - флуп переходы в проводящих тетрагональных антиферромагнетиках, Комплексный анализ, математическая физика и нелинейные уравнения, Сборник материалов Международной научной конференции, УФА, АЭТЕРНА 2026, с. 20 -21, (9–13 марта 2026 г.) https://matem.anrb.ru/conf/bannoc26.pdf</p> <p>2. В.В. Филиппова, З.В. Гареева, Магнитные топологические состояния в наноразмерных ферромагнитных плёнках, «ДНИ КАЛОРИКИ В ЧЕЛЯБИНСКЕ: функциональные материалы и их приложения» Сборник тезисов Шестого международного научного семинара 26–30 мая 2025 года Челябинск — Кыштым, Издательство Челябинского</p>	

						73307, Q2, BC1, Web of Science Core Collection, Scopus	<p>государственного университета 2025, с. 110 – 112, https://caloric.nanophys.ru/data/documents/Dni_kaloriki_v-Chelyabinske-2025.pdf</p> <p>3.Z.V. Gareeva, A.I. Popov, A.K. Zvezdin, Magnetogalvanic effect in metallic tetragonal antiferromagnets, «ДНИ КАЛОРИКИ В ЧЕЛЯБИНСКЕ:функциональные материалы и их приложения» Сборник тезисов Шестого международного научного семинара 26–30 мая 2025 года Челябинск — Кыштым, Издательство Челябинского государственного университета 2025, с. 29 – 30, https://caloric.nanophys.ru/data/documents/Dni_kaloriki_v-Chelyabinske-2025.pdf.</p>
	Цеплин Евгений Евгеньевич	По основному месту работы	Доктор физико-математических наук		<p>1. Цеплин Е.Е., Цеплина С.Н. Эволюция газофазных отрицательных ионов C2HN3– при их взаимодействии с графитоподобной проводящей поверхностью // Химическая физика, 2026 – № 2. С. 5–16.</p> <p>2. Цеплина С.Н., Цеплин Е.Е. Интерпретация электронных спектров ряда 5-замещенных урацила в водном растворе на основе моделирования их Н-комплексов с молекулами воды и орбитального подхода // Оптика и спектроскопия, 2025 – Т. 133. № 8. С. 822-830.</p> <p>3. Цеплина С.Н., Цеплин Е.Е. Структура водородных комплексов в гидратах молекулы 1,2-нафтохинона // Известия РАН. Серия физическая, 2025 – Т. 89. № 3. С. 474-481.</p> <p>4. Цеплин Е.Е., Цеплина С.Н., Хвостенко О.Г. Эволюция газофазных гипертермических фрагментарных отрицательных ионов 1Н-1,2,4-триазола при их взаимодействии с графитоподобной проводящей поверхностью // Известия РАН. Серия физическая, 2025 – Т. 89. № 3. С. 364-368.</p> <p>5. Цеплина С.Н., Цеплин Е.Е. Низкоэнергетичные возбужденные синглетные состояния п-аминотиофенола в растворах метанола и н-гексана // Химия</p>	<p>1. Tseplina S.N., Tseplin E.E. Interpretation of electronic spectra of a number of 5-substituted uracils in aqueous solution based on modeling of their H-complexes with water molecules and the orbital approach // Optics and Spectroscopy, 2025, V. 133, No. 8, P. 787–794.</p> <p>2. Tseplina S.N., Tseplin E.E. Structure of Hydrogen Complexes in Hydrates of the 1,2-Naphthoquinone Molecule // Bull. Russ. Acad. Sci. Phys. 2025, V. 89, No. 3, P. 459–452.</p> <p>3. Tseplin E.E., Tseplina S.N., Khvostenko O.G. Evolution of Gas-Phase Hyperthermal Fragmental Negative Ions of 1H-1,2,4-Triazole during Their Interaction with a Graphite-Like Conducting Surface // Bull. Russ. Acad. Sci. Phys. 2025, V. 89, No. 3, P. 347–351.</p> <p>4. Tseplina S.N., Tseplin E.E. Low-Energy Excited Singlet States of Para-Aminothiophenol in Methanol and n-Hexane Solutions // High Energy Chemistry, 2024, V. 58, No. 4, P. 369–374.</p>	<p>1. Докладчик -Цеплин Е.Е. Эволюция газофазных отрицательных ионов при их взаимодействии с графитоподобной проводящей поверхностью // Book of abstracts of the International Conference “Functional Materials” ICFM-2025 – Simferopol: V.I. Vernadsky Crimean Federal University, 2025. – С. 36.</p> <p>2. Докладчик Цеплин Е.Е. Эволюция газофазных гипертермических фрагментарных отрицательных ионов 1Н-1,2,4-триазола при их взаимодействии с графитоподобной проводящей поверхностью // Электронные, спиновые и квантовые процессы в молекулярных и кристаллических системах: Сб. тезисов докладов и сообщений на Всерос. конф. с международным участием – Уфа: Изд-во БГПУ, 2024. – С. 24.</p>

					высоких энергий, 2024 – Т. 58. № 4. С. 253-258.		
	Карамов Данфис Данисович	По основному месту работы	Кандидат физико- математических наук		1. Ильясов В.Х., Лачинов А.Н., Бунаков А.А., Пономарев А.Ф., Карамов Д.Д. Влияние условий формирования пленок полидифениленфталита на токи термостимулированной деполяризации // Известия Российской академии наук. Серия физическая. 2025. Т. 89. № 3. С. 397-401. 2. Корнилов В.М., Карамов Д.Д. Исследование квазидвумерных проводящих структур в полимерных слоях // Известия Российской академии наук. Серия физическая. 2025. Т. 89. № 3. С. 402-407. 3. Чеботарева А.Б., Карамов Д.Д., Галиев А.Ф., Кост Т.Н., Шапошникова В.В., Салазкин С.Н. Влияние состава карбоновых сополириленэфиркетон на транспорт носителей заряда в структуре полупроводник-полимер-металл // Известия Академии наук. Серия химическая. 2024. Т. 73. № 10. С. 3072-3080. 4. Лачинов А.Н., Карамов Д.Д., Галиев А.Ф., Лачинов А.А., Кузина Е.В., Коршунова Т.Ю. Сенсор на основе органической квазидвумерной структуры для оценки летучих органических соединений // Письма в Журнал технической физики. 2024. Т. 50. № 10. С. 37-39. 5. Ильясов В.Х., Карамов Д.Д., Лачинов А.Н., Богданов Н.П. Энергия активации носителей зарядов в субмикронных пленках полиметилметакрилата // Пластические массы. 2024. № 6. С. 10-12.	1. Yakhin A.R., Yusupov A.R., Galiev A.F., Mikhailova A.V., Karamov D.D. Graphene-polymer composite for thin-film heating devices // Materials Letters. 2026. V. 404. P. 139600. 2. Galiev A.F., Ishmuhametov M.S., Bulankin N.S., Karimov V.R., Karamov D.D. Barrier height at the metal/polymer interface as an indicator of the state of the metal under cyclic deformations // Inorganic Materials: Applied Research. 2025. T. 16. № 6. C. 1661-1666. Galiev A.F., Karamov D.D., Lachinov A.A., Zaynullina L.I., Sarkeeva E.A., Alexandrov I.V., Lachinov A.N. Non-conjugated polymer films to monitoring strain deformation of metals and alloys // Journal of Materials Science: Materials in Electronics. 2024. V. 35. № 14. P. 976.	1. Карамов Д.Д. – доклад «Исследование электронных свойств тонких пленок соПАЭК при термическом воздействии» / Всероссийская конференция с международным участием «Электронные, спиновые и квантовые процессы в молекулярных и кристаллических системах». Уфа, 2024.