



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 00ес 4660 0fd4 4a07 35
Владелец Казак Максим Анатольевич
Действителен с 06.12.2024 по 05.12.2029

АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН

основной образовательной программы

научная специальность 1.3.8 Физика конденсированного состояния

1.1.1(Н) Подготовка диссертации на соискание ученой степени кандидата наук

Цель:	Подготовить аспиранта к проведению научных исследований, подготовить текст диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук.
Задачи:	<ul style="list-style-type: none">• выбрать и утвердить тему диссертации;• изучить научную литературу и иные информационные источники по исследуемой теме с целью определения актуальной проблемы, которой будет посвящено исследование;• поставить цель и задачи исследования, определить объект и предмет научного исследования;• провести эмпирическое исследование по теме включая обработку, анализ и обобщение полученных результатов;• подготовка и опубликование статей;• подготовить текст диссертации.
Содержание дисциплины:	<p>1. Обсуждение на кафедре концепции диссертационного исследования и утверждение темы диссертации. Характеристика объекта, предмета исследования и анализ состояния исследуемой проблемы. Обоснование цели и основных задач диссертационного исследования.</p> <p>2. Представление научному руководителю проекта первой главы диссертации.</p> <p>3. Составление программы дальнейших теоретических и экспериментальных исследований по теме диссертации. Предварительная формулировка научной новизны, гипотезы и основных положений, выносимых на защиту.</p> <p>4. Представление научному руководителю проекта второй главы диссертационного исследования.</p> <p>5. Завершение теоретических и экспериментальных исследований по теме диссертации.</p> <p>6. Оформление диссертации и автореферата в соответствии с требованиями, обсуждение их на кафедре. Представление полного текста диссертации и научного доклада (автореферата) на выпускающую кафедру не позднее, чем за 4 недели до назначенного срока обсуждения.</p>
Форма контроля:	Зачет с оценкой
Общая трудоемкость:	79 з.е.
1.2.1(Н) Научно-исследовательская деятельность	
Цель:	Приобретение теоретических знаний, практических умений и навыков в области проектирования научного исследования, выполнения научных работ; подготовка аспирантов к проведению самостоятельных и коллективных научных исследований, основным результатом которых является написание и успешная защита диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук.
Задачи:	<ul style="list-style-type: none">• применение полученных знаний при осуществлении научных исследований в области физики конденсированного состояния;• определение области научных исследований и проведение анализа состояния вопроса в исследуемой предметной области;• выполнение научных исследований в рамках темы диссертации;• обработка и анализ результатов исследований, их апробация.
Содержание	1. Проведение обзора литературы, в том числе современной, зарубежной,

дисциплины:	<p>законодательства и правоприменительных материалов по теме диссертационного исследования.</p> <p>2. Подготовка публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, в рецензируемых научных изданиях, в приравненных к ним научных изданиях, а также в научных изданиях, индексируемых в наукометрической базе данных Russian Science Citation Index (RSCI) не менее 2-х публикаций РИНЦ).</p> <p>Выступление с устным докладом на научных конференциях.</p> <p>3. Подготовка публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, в рецензируемых научных изданиях, в приравненных к ним научных изданиях, а также в научных изданиях, индексируемых в наукометрической базе данных Russian Science Citation Index (RSCI) (не менее 1-публикации РИНЦ, 1-ой публикации ВАК).</p> <p>4. Подготовка публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, в рецензируемых научных изданиях, в приравненных к ним научных изданиях, а также в научных изданиях, индексируемых в наукометрической базе данных Russian Science Citation Index (RSCI) (не менее 1-публикации РИНЦ, 1-ой публикации ВАК).</p> <p>Выступление с устным докладом на конференциях (не менее 2-х).</p> <p>5. Подготовка публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, в рецензируемых научных изданиях, в приравненных к ним научных изданиях, а также в научных изданиях, индексируемых в наукометрической базе данных Russian Science Citation Index (RSCI) (не менее 1-публикации РИНЦ, 1-ой публикации ВАК).</p> <p>Выступление с устным докладом на конференциях (не менее 2-х).</p> <p>6. Подготовка публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, в рецензируемых научных изданиях, в приравненных к ним научных изданиях, а также в научных изданиях, индексируемых в наукометрической базе данных Russian Science Citation Index (RSCI) (не менее 1-публикации РИНЦ, 1-ой публикации ВАК).</p> <p>Подготовка справок о внедрении результатов диссертационного исследования.</p>
Форма контроля:	Зачет с оценкой
Общая трудоемкость:	140 з.е.
2.1.1 История и философия науки	
Цель:	Сформировать представление о том, что есть наука и ее понятийно-категориальный аппарат, как осуществляется познание мира и что познает ученый.
Задачи:	<ul style="list-style-type: none"> • определение содержания предмета философии науки и его связи с этапами развития философии науки; • выяснение основных концепций современной философии науки; • выявление предпосылок возникновения науки и стадий ее исторического развития; • определение роли науки в культуре современной цивилизации; • рассмотрение структуры и особенностей динамики научного познания; • анализ диалектики взаимодействия научной инновации и научной традиции, их связи с типами научной рациональности.
Содержание дисциплины:	<p>1. Предмет истории и философии науки. Основные этапы развития философии науки</p> <p>2. Структура научного познания. Динамика научного исследования</p> <p>3. Научные революции и смена типов научной рациональности</p> <p>4. Стратегии научного исследования в эпоху постнеклассической науки</p>
Форма контроля:	Зачет с оценкой, кандидатский экзамен
Общая	3 з.е.

трудоемкость:	
2.1.2 Иностранный язык	
Цель:	Достижение уровня владения языком, позволяющего использовать его в научной деятельности в соответствии с требованиями к кандидатскому экзамену по иностранному языку.
Задачи:	<ul style="list-style-type: none"> • совершенствовать и развивать полученные на магистрате и специалитете знания, и умения и навыки по иностранному языку в различных видах речевой коммуникации; • сформировать у аспирантов и соискателей навыки ознакомительного чтения научно-популярной и специальной оригинальной литературы на иностранном языке в соответствующей отрасли знания; • сформировать у аспирантов и соискателей умения изучающего чтения оригинальной литературы на иностранном языке в соответствующей отрасли знания с целью использования ее в научном исследовании; • обучить аспирантов и соискателей оформлять извлеченную из иностранных источников информацию в виде резюме; • сформировать навыки монологической и диалогической речи на иностранном языке на темы, связанные с научно-исследовательской работой и по смежной тематике.
Содержание дисциплины:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Введение в профессиональную и научную коммуникацию 2. Представление результатов научного исследования 3. Грамматические конструкции письменной и устной научной речи 4. Перевод научного текста
Форма контроля:	Зачет с оценкой, кандидатский экзамен
Общая трудоемкость:	3 з.е.
2.1.3 Физика конденсированного состояния	
Цель:	Формирование углубленных профессиональных знаний по научной специальности 1.3.8 Физика конденсированного состояния.
Задачи:	<ul style="list-style-type: none"> • формирование современной теоретической базы знаний на основе представлений, как различные разделы теоретической физики (статистическая физика, электродинамика, квантовая механика и др.) применяются совместно при описании физических свойств твердых тел; • показать связь между атомно-электронной структурой твердых тел, их составом и различными физическими свойствами.
Содержание дисциплины:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Введение в физику конденсированных сред 2. Система частиц Бозе и Ферми. Принцип Паули. Метод Хартри-Фока. Метод Томаса-Ферми. 3. Метод вторичного квантования. Квазичастицы. 4. Квантование электромагнитного поля. 5. Чистые и смешанные состояния. Матрица плотности. 6. Электроны в твердом теле. Сверхпроводимость. Теория рассеяния. 7. Современные проблемы физики конденсированного состояния
Форма контроля:	Зачет с оценкой, кандидатский экзамен
Общая трудоемкость:	3 з.е.
3.1. Оценка диссертации на предмет ее соответствия установленным критериям	
Цель:	Проведение итоговой аттестации (далее –ИА) – определение научной подготовленности выпускника к защите кандидатской диссертации по соответствующей научной специальности в соответствии с установленными федеральными государственными требованиями и основной образовательной программой подготовки научных и научно-

	педагогических кадров в аспирантуре.
Задачи:	Проведение итоговой аттестации – установление степени готовности диссертации к представлению ее в диссертационный совет для последующей защиты.
Форма контроля:	Зачет с оценкой, кандидатский экзамен
Общая трудоемкость:	6 з.е.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ
основной образовательной программы
научная специальность 1.3.8 Физика конденсированного состояния

Индекс, наименование практики	
Тип практики	Научно-исследовательская
Цель:	Формирование у аспирантов готовности к организации и проведению исследовательской деятельности, способности проектировать и реализовывать программу исследования в области физики конденсированного состояния.
Задачи:	<ul style="list-style-type: none"> • развитие способности к проектированию самостоятельной научно–исследовательской деятельности в соответствии с современными методологическими требованиями; • формирование умений и навыков осуществлять подготовку и организовывать исследовательскую работу по теме диссертационного исследования; • формирование умений и навыков выбора методов и средств, разработки инструментария эмпирического исследования, сбор, обработка, анализ, оценка и интерпретация полученных результатов исследования; • представление результатов проведенного исследования в виде научного отчета, статьи и (или) доклада, осуществление работ с целью дальнейшего получения справок о внедрении результатов диссертационного исследования.
Форма контроля:	Зачет с оценкой
Общая трудоемкость:	6 з.е.