

## АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН

### основной образовательной программы

#### научная специальность 1.3.14 Теплофизика и теоретическая теплотехника

#### 1.1.1(Н) Подготовка диссертации на соискание научной 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"><li>• выбрать и утвердить тему диссертации;</li><li>• изучить научную литературу и иные информационные источники по исследуемой теме с целью определения актуальной проблемы, которой будет посвящено исследование;</li><li>• поставить цель и задачи исследования, определить объект и предмет научного исследования;</li><li>• провести эмпирическое исследование по теме включая обработку, анализ и обобщение полученных результатов;</li><li>• подготовка и опубликование статей;</li><li>• подготовить текст диссертации.</li></ul>
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.
<b>1.2.1(Н) Научно-исследовательская деятельность</b>	
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"><li>• применение полученных знаний при осуществлении научных исследований в области теплофизики и теоретической теплотехники;</li><li>• определение области научных исследований и проведение анализа состояния вопроса в исследуемой предметной области;</li><li>• выполнение научных исследований в рамках темы диссертации;</li><li>• обработка и анализ результатов исследований, их апробация.</li></ul>
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.
<b>2.1.1 История и философия науки</b>	
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"> <li>• определение содержания предмета философии науки и его связи с этапами развития философии науки;</li> <li>• выяснение основных концепций современной философии науки;</li> <li>• выявление предпосылок возникновения науки и стадий ее исторического развития;</li> <li>• определение роли науки в культуре современной цивилизации;</li> <li>• рассмотрение структуры и особенностей динамики научного познания;</li> <li>• анализ диалектики взаимодействия научной инновации и научной традиции, их связи с типами научной рациональности.</li> </ul>
Содержание дисциплины:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Предмет истории и философии науки. Основные этапы развития философии науки</li> <li>2. Структура научного познания. Динамика научного исследования</li> <li>3. Научные революции и смена типов научной рациональности</li> <li>4. Стратегии научного исследования в эпоху постнеклассической науки</li> </ol>
Форма контроля:	Зачет с оценкой, кандидатский экзамен
Общая трудоемкость:	3 з.е.

трудоёмкость:	
<b>2.1.2 Иностранный язык</b>	
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"> <li>• совершенствовать и развивать полученные на магистрате и специалитете знания, и умения и навыки по иностранному языку в различных видах речевой коммуникации;</li> <li>• сформировать у аспирантов и соискателей навыки ознакомительного чтения научно-популярной и специальной оригинальной литературы на иностранном языке в соответствующей отрасли знания;</li> <li>• сформировать у аспирантов и соискателей умения изучающего чтения оригинальной литературы на иностранном языке в соответствующей отрасли знания с целью использования ее в научном исследовании;</li> <li>• обучить аспирантов и соискателей оформлять извлеченную из иностранных источников информацию в виде резюме;</li> <li>• сформировать навыки монологической и диалогической речи на иностранном языке на темы, связанные с научно-исследовательской работой и по смежной тематике.</li> </ul>
Содержание дисциплины:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введение в профессиональную и научную коммуникацию</li> <li>2. Представление результатов научного исследования</li> <li>3. Грамматические конструкции письменной и устной научной речи</li> <li>4. Перевод научного текста</li> </ol>
Форма контроля:	Зачет с оценкой, кандидатский экзамен
Общая трудоёмкость:	3 з.е.
<b>2.1.3 Теплофизика и теоретическая теплотехника</b>	
Цель:	Формирование углубленных профессиональных знаний по научной специальности 1.3.14 Теплофизика и теоретическая теплотехника.
Задачи:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• формирование современной теоретической базы знаний, ознакомление с теплофизическими процессами, с физико-математическими моделями этих процессов;</li> <li>• освоение обучающимися методов расчета температурных полей, тепловых потоков, потоков вещества в элементах теплотехнических и теплотехнологических установок</li> </ul>
Содержание дисциплины:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Термодинамика и статистическая физика. Теория неравновесных процессов.</li> <li>2. Физика газов. Физика жидкостей.</li> <li>3. Фазовые переходы</li> </ol>
Форма контроля:	Зачет с оценкой, кандидатский экзамен
Общая трудоёмкость:	3 з.е.
<b>3.1. Оценка диссертации на предмет ее соответствия установленным критериям</b>	
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 1.3.14 Теплофизика и теоретическая теплотехника**

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