**Аннотация**

**к рабочей программе дисциплины**

**Методология научных исследований при подготовке диссертации**

**Цель дисциплины**

Целью изучения учебной дисциплины является формирование профессиональных компетенций: овладение основами логических знаний, необходимых для проведения научных исследований, теоретическими и экспериментальными методами при разработке новейших технологий, привитие навыков и умений, необходимых для самостоятельного выполнения научных исследований, применение знаний о современных методах исследования, формирование у аспирантов системы знаний, умений и навыков в области сбора анализа и обработки информации, связанной с выполнением научных исследований организационно-технологического характера.

**Задачи изучения дисциплины**

изучение основных фундаментальных и прикладных проблем в области методологии научных исследований;

формирование умения применять в практической деятельности современные методы исследования, ориентироваться в постановке задач и искать средства их решения;

формирование навыков работы в научном коллективе;

способность порождать новые идеи (креативность).

**Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины**

|  |  |
| --- | --- |
| ОПК-1 | способность и готовность теоретически обосновывать и оптимизировать технологические процессы получения перспективных материалов и производство из них новых изделий с учетом последствий для общества, экономики и экологии |
| ОПК-2 | способность и готовность разрабатывать и выпускать технологическую документацию на перспективные материалы, новые изделия и средства технического контроля качества выпускаемой продукции |
| ОПК-3 | способность и готовность экономически оценивать производственные и непроизводственные затраты на создание новых материалов и изделий, проводить работу по снижению их стоимости и повышению качества |
| ОПК-4 | способность и готовность выполнять нормативные требования, обеспечивающие безопасность производственной и эксплуатационной деятельности |
| ОПК-5 | способность и готовность использовать на практике интегрированные знания естественнонаучных, общих профессионально-ориентирующих и специальных дисциплин для понимания проблем развития материаловедения, умение выдвигать и реализовывать на практике новые |
| ОПК-6 | способность и готовность выполнять расчетно-теоретические и экспериментальные исследования в качестве ведущего исполнителя с применением компьютерных технологий |
| ОПК-9 | способность и готовность разрабатывать технические задания и программы проведения расчетно-теоретических и экспериментальных работ |
| ОПК-17 | способность и готовность руководить работой коллектива исполнителей, участвовать в планировании научных исследований |
| ПК-5 | способность использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской и расчетно-аналитической деятельности в области материаловедения и технологии материалов |
| УК-1 | способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях |
| УК-3 | готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач |
| УК-5 | способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности |
| УК-6 | способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития |

**Разделы дисциплины**

*Вводный этап.* Подготовка аспирантов к самостоятельной организации и проведению научно- исследовательских работ. История развития науки и методология научного поиска, необходимость планирования научных исследований и основные этапами процесса научного поиска.

*Основной этап.* Представления о широком спектре различных видов научных работ, начиная от работ, оценивающих состояние рассматриваемой проблемы.

*Заключительный этап.* Организация экспериментальных исследований, обработка экспериментальных результатов, методик иоценки их достоверности и формулирования выводов.