**План научной деятельности (4 года обучения)**

**ПЛАН НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научным специальностям:

1.1.7 Теоретическая механика, динамика машин

1.1.8 Механика деформируемого твёрдого тела

1.1.9 Механика жидкости, газа и плазмы

1.1.10 Биомеханика и биоинженерия

2.5.2 Машиноведение

2.5.3 Трение и износ в машинах

2.5.4 Роботы, мехатроника и робототехнические системы

2.5.9 Методы и приборы контроля и диагностики материалов, изделий, веществ и природной среды

2.5.11 Наземные транспортно-технологические средства и комплексы

2.5.21 Машины, агрегаты и технологические процессы

2.6.2 Металлургия черных, цветных и редких металлов

2.8.2 Технология бурения и освоения скважин

2.8.4 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

**Форма обучения - очная**

**Срок обучения - 4 года**

План научной деятельности образовательной программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (далее - план научной деятельности) разработан в соответствии с федеральными государственными требованиями 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), утвержденными приказом Минобрнауки России от 20.10.2021 г. №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)".

План научной деятельности программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (далее - программа аспирантуры) относится к научному компоненту программы аспирантуры.

**Структура научного компонента и итоговой аттестации программы аспирантуры:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование** | **Форма контроля** |
| **1** | **Научный компонент** | Зачет с оценкой |
| 1.1 | Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите |
| 1.1.1 | Подготовка публикаций по результатам научного исследования |
| 1.1.2 | Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования |
| **2** | **Итоговая аттестация** |  |
| 2.1 | Представление диссертации, соответствующей установленным критериям | Заключение о соответствии/несоответствии представленной диссертации |

План научной деятельности является примерным и содержит:

- план выполнения научного исследования;

- план подготовки диссертации;

- план подготовки публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации;

- план прохождения промежуточной и итоговой аттестации, а также перечень этапов освоения научного компонента программы аспирантуры, распределение указанных этапов по курсам и форму контроля их выполнения.

Целью освоения аспирантом научного компонента является становление его как профессионального ученого, формирование и совершенствование у него навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности. Для достижения данной цели аспирант в соответствии с научной специальностью выполняет самостоятельные научные исследования, направленные на подготовку к защите диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.

Для аспирантов рекомендуется следующий примерный план научной деятельности.

Примерный план научной деятельности

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Семестр** | **Календарный график** | **Научный компонент:**  **примерный план выполнения научного исследования** | **Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите: план написания диссертации** | **Представление результатов ИД** |
| 1 | Ноябрь-Декабрь | 1. Составление индивидуального плана проведения диссертационного исследования с обоснованием выбора темы диссертации.  2. Публичное обсуждение на заседании НТС Отдела (Лаборатории).  3. Утверждение темы исследования. | Разработка укрупненной структуры диссертационной работы с выделением подразделов и глав | 1. Подготовка публикаций и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, получение свидетельств о государственной регистрации программ для ЭВМ и баз данных  2. Заслушивание (текущая аттестация) в подразделениях, участие в конференциях различного уровня |
| Январь-Февраль | 1. Изучение научных источников (обзор литературы) по теме диссертации.  2. Формулировка гипотезы исследования.  3. Определение объекта и предмета исследования.  4. Анализ и выбор возможных методов проведения исследования. | Определены проблема, основные подходы по теме исследования, методы исследования, поставлены задачи исследования. Проведен аналитический обзор по теме исследования. (10-15 % от всего объема диссертации) |
| 2 | Март - Сентябрь | Предварительный анализ и выбор возможных решений ключевой проблемы исследования  Разработка задач, выбор методики и программы эксперимента. | Подготовлен текст отдельных параграфов диссертации (20-25 % от всего объема диссертации) |
| 3 | Ноябрь-Февраль | Выполнение теоретических и (или) экспериментальных исследований (построение (разработка) модели(ей), процессов, новых конструкций, оценка работоспособности предложенных решений). | Подготовлен текст основных параграфов диссертации (35-40% от всего объема диссертации) |
| 4 | Март - Сентябрь | 1. Проведение экспериментальных исследований  2. Сопоставление результатов с основной гипотезой исследования. | Подготовлен текст основных параграфов диссертации (50-55% от всего объема диссертации) |
| 5 | Ноябрь-Февраль | 1. Проведение дополнительных экспериментальных исследований (при необходимости).  2. Обработка экспериментальных данных.  3. Корректировка основных положений диссертационной работы на основе полученных результатов и их анализа. | Подготовлен текст основных параграфов диссертации (60-65% от всего объема диссертации) |
| 6 | Март - Сентябрь | 1. Оценка результатов исследования.  2. Формулировка основных выводов по главам. | Подготовлен текст основных параграфов диссертации (75-80% от всего объема диссертации) |
| 7 | Ноябрь-Февраль | 1. Оформление и апробация результатов исследования.  2. Уточнение основных положений диссертационной работы на основе полученных результатов и их анализа. | Подготовлен текст основных параграфов диссертации (85-90% от всего объема диссертации) |
| 8 | Март-Апрель | 1. Взаимное согласование и компоновка материалов.  2. Подготовка рукописи диссертации. Оформление глав диссертации в соответствии с ГОСТ.  3. Проверка диссертации на корректность заимствований в системе «Антиплагиат». | Подготовлен текст основных параграфов диссертации (93-95% от всего объема диссертации)  Подготовка проекта автореферата (70-75% от всего объема автореферата) |
| Май | Проведение предварительной экспертизы диссертационной работы.  Написание проекта автореферата. | Представление на заседании НТС Отдела (Лаборатории) |
| Июнь | Доработка диссертационной работы согласно полученным рекомендациям.  Подготовка научного доклада по диссертации, представленной к оценке. | Уточнение (корректировка) темы диссертации. Текст диссертации и автореферат подготовлены на 100% |
| Сентябрь | Представление диссертационной работы на итоговую аттестацию. Оформление «Заключения о выполнении диссертационной работы» | Слайдовая презентация доклада об основных результатах, выносимых на защиту, их апробации, публикации и внедрении. |

Данный план научной деятельности является ориентировочным. На его базе разрабатывается индивидуальный план аспиранта, который согласуется с научным руководителем по тематике диссертационной работы и может быть скорректирован по результатам, полученным в ходе диссертационных исследований.