

# **Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.01 «МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ»**

**Название кафедры «Технология машиностроения».**

## **1. Цель и задачи дисциплины**

**Цель** изучения дисциплины – обеспечить готовность аспиранта к научной деятельности в области машиностроения, освоение аспирантом знаний и умений, необходимых для самостоятельного выполнения научных исследований и для организации деятельности научных коллективов.

**Задачи** дисциплины заключаются в развитии следующих знаний, умений, навыков личности:

- раскрыть специфику научного познания и сформировать философский подход к методологии познавательной деятельности;
- знакомство со способами работы с научно-технической информацией,
- освоение методов планирования и проведения научных исследований, а также методов обработки и анализа их результатов;
- освоение методики оформления и представления результаты научных исследований,
- изучение и освоение способов фиксации и защиты объектов интеллектуальной собственности;
- формирование способности к самостоятельному выбору методов ведения научно-исследовательской деятельности;
- знакомство с формами организации научно-исследовательских работ коллективов научных организаций.

## **2. Место дисциплины в структуре учебного плана**

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам вариативной части Б1.В.

## **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих **компетенций** в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки:

- способностью формировать и аргументировано представлять научные гипотезы (ОПК-3);
- способностью проявлять инициативу в области научных исследований, в том числе в ситуациях технического и экономического риска, с осознанием меры ответственности за принимаемые решения (ОПК-4);
- способность планировать и проводить экспериментальные исследования с последующим адекватным оцениванием получаемых результатов (ОПК-5);
- способность профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций (ОПК-6);
- способность создавать и редактировать тексты научно-технического содержания, владеть иностранным языком при работе с научной литературой (ОПК-7);

- 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-1);

- способностью использовать научные результаты и известные научные методы и способы для решения новых научных и технических проблем, а также способностью анализировать и синтезировать находящуюся в распоряжении исследователя информацию и принимать на этой основе оптимальные решения ПК-3.

В результате освоения дисциплины аспирант **должен:**

**Знать:**

- основные понятия научных исследований и их методологий;
- последовательность ведения научных исследований;
- методы рационального планирования экспериментальных исследований;
- правовые основы охраны интеллектуальной собственности;
- особенности численных исследований;
- иметь представление об особенностях научного познания, его уровнях и формах;
- основы организации научно-инновационной деятельности, критерии её эффективности;
- правила оформления научно-технических отчётов, диссертаций, статей;
- методы анализа и синтеза, дедукции и индукции;

**Уметь:**

- формулировать физико-математическую постановку задачи исследования;
- выбирать и реализовывать методы ведения научных исследований;
- анализировать и обобщать результаты исследований, доводить их до практической реализации;
- работать с научной информацией, осуществлять патентный поиск;
- рационально планировать экспериментальные исследования;
- выполнять статистическую обработку результатов экспериментов с целью оценки величин погрешностей и получения эмпирических зависимостей между исследуемыми величинами;
- оформлять результаты научно-исследовательской работы в законченной форме;
- представлять и докладывать результаты научных исследований;
- оформить заявку на оформление патента;
- применять научные методы при решении новых научных и технических проблем и принимать на этой основе оптимальные решения;

**Владеть навыками**

- выбора методов проведения и рационального планирования научных исследований;
- анализа результаты исследований;
- работать с научно-технической информацией;
- выполнять статистическую обработку результатов экспериментов с целью оценки величин погрешностей и получения эмпирических зависимостей между исследуемыми величинами;
- оформлять результаты научно-исследовательской работы в законченной форме;
- представлять и докладывать результаты научных исследований;

- оформить заявку на оформление патента.
- анализа и синтеза, дедукции и индукции.

**4. Общий объём дисциплины: 3 з.е. (108 час).**

**5. Дополнительная информация**

Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Компьютерный класс (ауд. 209, корп. 2, Псков, ул. Льва Толстого, 4).

**6. Виды и формы промежуточной аттестации**

Текущий контроль работы аспирантов осуществляется в форме опроса и собеседования.

Промежуточная аттестация проводится в форме опроса, письменной работы.

Вид аттестации по дисциплине – зачет.