

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПРИАЗОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ
ПРАКТИКИ**

Научная специальность

2.5.6 Технология машиностроения

Уровень профессионального образования

Высшее - подготовка кадров высшей квалификации

Форма обучения

Очная

Мариуполь, 2025 г.

Рабочая программа научно-исследовательской практики подготовки кадров высшей квалификации по научной специальности 2.5.6 Технология машиностроения

Автор (составитель)



А. А. Андилахай

Зав. кафедрой

технологий машиностроения



А. А. Андилахай

Программа утверждена на заседании кафедры технологий машиностроения

Протокол № 9 от «14» 04 2025 г.

ВВЕДЕНИЕ

В соответствии с федеральными государственными требованиями, образовательная программа подготовки аспирантов предполагает прохождение аспирантами практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. Специфика и цели практики предполагают акцент на самостоятельное изучение аспирантами нормативной базы организации деятельности высшего учебного заведения, ознакомление с организацией НИР кафедр/структурных подразделений, планированием, основными формами, видами и отчетностью, посещение научных мероприятий. Основным документом, подтверждающим успешное прохождение аспирантом практики, является отчет о ее прохождении.

Аспирант обязан своевременно приступить к практике, выполнять работы в соответствии с настоящей программой, составить отчет о практике и защитить его в установленный срок. Аспирант имеет право пользоваться в научных и учебных целях информационными материалами и обращаться за консультацией к руководителю практики.

Руководство практикой осуществляет научный руководитель аспиранта и/или заведующий профильной кафедрой. Научный руководитель обязан осуществлять консультирование по вопросам прохождения практики, проведения практикантом лекционных и семинарских (практических) занятий, а также составления отчета.

1. ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБЫ ПРОВЕДЕНИЯ И ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Вид практики - научно-исследовательская.

Способ проведения практики - стационарная.

Общая трудоемкость научно-исследовательской практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов (1 зачетная единица - 36 часов). Научноисследовательская практика проводится в 6 семестре.

Научно-исследовательская практика, как вид практической деятельности, является компонентом профессиональной подготовки к научно-исследовательской деятельности аспирантов и направлена на следующие результаты:

- 1) расширение и углубление профессиональных знаний, полученных по специальным дисциплинам;
- 2) приобретение и совершенствование практических навыков, умений и компетенций, необходимых для практической деятельности в выбранном научном направлении и в смежных областях;
- 3) подготовка научных материалов для научно-исследовательской работы.

Программой научно-исследовательской практики предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль в форме собеседования; промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой.

Аспиранты, совмещающие освоение программы аспирантуры с трудовой деятельностью, вправе проходить научно-исследовательскую практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям программы аспирантуры к проведению научно-исследовательской практики.

2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ, ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ПРАКТИКИ

Целями научно-исследовательской практики является:

- 1) расширение, углубление и закрепление профессиональных знаний,

полученных в учебном процессе;

2) повышение уровня их профессиональной подготовки на основе индивидуального подхода;

3) приобретение практических навыков в исследовании актуальных научных проблем выбранного научного направления;

4) развитие творческих способностей будущих научных работников, усиление самостоятельной творческой деятельности;

5) подготовка научно-исследовательской работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

Задачи практики:

1) организация и планирование научно-исследовательской работы (составление программы и плана исследования, постановка и формулировка задач исследования, определение объекта исследования, выбор методики исследования, изучение методов сбора и анализа данных);

2) анализ литературы по теме исследований с использованием печатных и электронных ресурсов;

3) освоение методик проведения наблюдений и учета экспериментальных данных;

4) проведение исследований по теме диссертации;

5) подготовка аргументации для проведения научной дискуссии, в том числе публичной;

6) приобретение навыков работы с библиографическими справочниками, составления научно-библиографических списков, использования библиографического описания в научных работах;

7) обобщение и подготовка отчета о результатах научно-исследовательской деятельности аспиранта;

8) получение навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности;

9) развитие способности к интеграции в рамках междисциплинарных научных исследований;

10) обеспечение становления профессионального научно-исследовательского мышления аспирантов, формирование у них четкого представления об основных профессиональных задачах, способах их решения;

11) самостоятельное формулирование и решение задач, возникающих в ходе научно-исследовательской деятельности и требующих углубленных профессиональных знаний;

12) подготовка научных статей, рефератов, выпускной квалификационной работы (в последующем диссертации на соискание ученой степени кандидата наук).

Научно-исследовательская практика является одним из компонентов подготовки аспирантов как исследователей, аналитиков и научно-педагогических работников.

В результате прохождения научно-исследовательской практики аспирант должен получить дополнительные знания, умения и навыки.

Научно-исследовательская практика реализуется в форме проведения исследовательского проекта, выполняемого аспирантом в рамках утвержденной темы научного исследования по направлению обучения и темы диссертации с учетом интересов и возможностей подразделений, в которых она проводится. Содержание практики определяется руководителем практики и отражается в индивидуальном задании на научно-исследовательскую практику.

Работа аспирантов в период научно-исследовательской практики организуется в соответствии с работой над диссертацией: выбор темы,

определение проблемы, объекта и предмета исследования; формулирование цели и задач исследования; теоретический анализ литературы и исследований по проблеме, подбор необходимых источников по теме (патентные материалы, научные отчеты, техническая документация и др.); составление библиографии; выбор базы проведения исследования; определение комплекса методов исследования; проведение констатирующего эксперимента; анализ экспериментальных данных; оформление результатов исследования. Аспиранты работают с первоисточниками, монографиями, авторефератами и диссертационными исследованиями, консультируются с научным руководителем и преподавателями.

Содержание научно-исследовательской практики ориентировано на следующие процессы:

- 1) овладение современной методологией научного исследования и умением применить ее при работе над выбранной темой научно-квалификационной работы (диссертации);

- 2) ознакомление со всеми этапами научно-исследовательской деятельности: постановка задачи исследования, литературная проработка проблемы с использованием современных информационных технологий (электронные базы данных, Интернет);

- 3) изучение и использование современных методов сбора, анализа и обработки научной информации; анализ накопленного материала, использование современных методов исследований, формулирование выводов по итогам исследований, оформление результатов работы;

- 4) овладение умением научно-литературного изложения полученных результатов;

- 5) овладение методами презентации полученных результатов исследования и предложений по их практическому использованию с использованием современных информационных технологий.

Конкретное содержание научно-исследовательской практики планируется научным руководителем аспиранта и отражается в индивидуальном плане-графике задания на научно-исследовательскую практику, в котором фиксируются все виды деятельности аспиранта в течение практики.

План-график прохождения научно-исследовательской практики может быть представлен перечнем тематических разделов, раскрывающих основное содержание работы аспирантов.

В процессе научно-исследовательской практики аспирант продолжает выполнение работы в соответствии с общим планом подготовки диссертации, включающем следующее:

- 1) изучить современные направления теоретических и прикладных научных исследований в соответствующей области науки;

- 2) изучить основные общенаучные термины и понятия, относящиеся к научным исследованиям, нормативным документам в соответствующей области науки;

- 3) изучить теоретические источники в соответствии с темой работы и поставленной проблемой;

- 4) сформулировать актуальность и практическую значимость научной задачи, обосновать целесообразность её решения;

- 5) провести анализ состояния и степени изученности проблемы;

- 6) сформулировать цели и задачи исследования;

- 7) составить схему исследования;

- 8) выполнить библиографический и (при необходимости) патентный поиск источников по проблеме;

9) разработать методику экспериментальных исследований и провести предварительные эксперименты;

10) оценить результаты предварительных экспериментов, принять решение о применимости принятых методов и методик исследования для достижения цели;

11) провести экспериментальное исследование;

12) обработать результаты эксперимента;

13) сделать выводы и разработать рекомендации;

14) подготовить и опубликовать не менее трех печатных работ в периодических изданиях, входящих в перечень журналов, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией для защиты кандидатских и докторских диссертаций;

15) провести апробацию в виде участия с устными докладами на региональных, всероссийских и/или международных конференциях и симпозиумах.

Содержание разделов и их трудоемкость конкретизируются при выдаче задания аспиранту на научно-исследовательскую практику с учетом специфики подготовки аспирантов и характера подготавливаемой научноквалификационной работы.

Выполнение обучающимся утвержденного индивидуального плана контролирует научный руководитель.

3. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Научно-исследовательская практика организуется на кафедре или структурном подразделении университета по согласованию с научным руководителем и включает непосредственное участие аспиранта в научной работе кафедры или структурного подразделения. Аспиранты вправе принимать участие в научных семинарах, круглых столах и конференциях, иных научных, научно-методических мероприятиях, проводимых в других ВУЗах, научно-образовательных и иных учреждениях в Российской Федерации и в иностранных государствах.

Сроки проведения практики и ее программа устанавливаются согласно индивидуальному плану аспиранта и утверждаются научным руководителем.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость научно-исследовательской практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

Рабочий график (план) проведения научно-исследовательской практики

Таблица 4.1

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ по прохождению научно-исследовательской практики, включая самостоятельную работу аспирантов и трудоемкость (в часах)					Формы текущего контроля
		лекции	семинарские (практические) занятия	сбор и систематизация материалов	Самостоятельная работа	защита отчета	Формы промежуточной аттестации
1	2	3	4	5	6	7	8

1	Ознакомление с организацией НИР кафедры/структурного подразделения, планированием, основными формами, видами и отчетностью			36			Собеседование
2	Подготовка публикаций				70		Собеседование
3	Посещение научных мероприятий				36		Собеседование
4	Выполнение работ в соответствии с индивидуальным планом работы над диссертацией				36		Собеседование
5	Подготовка отчета по научно-исследовательской практике				36		
7	ИТОГО						Зачет с оценкой

5. ИНФОРМАЦИОННЫЕ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В процессе прохождения научно-исследовательской практики используются традиционные технологии (подготовка и проведение лекционных, семинарских, практических занятий), инновационные методы обучения (участие в организации и проведении конференций, круглых столов, дискуссий и др.), технологии подготовки и планирования деятельности в рамках работы в коллективе по решению научных и научно-образовательных задач, оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, использования различных типов коммуникаций при осуществлении работы в коллективе по решению научных и научно-образовательных задач.

6. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

По результатам прохождения практики аспирант должен составить отчет и защитить его на заседании кафедры или структурного подразделения.

Отчет о практике - основной документ, характеризующий работу аспиранта во время практики. К отчету прикладываются материалы, свидетельствующие о выполненной научной работе (все указанные или выборочно, в соответствии с планом и графиком):

- перечень подготовленных публикаций;
- материалы подготовленных докладов на конференции;
- перечень посещенных научных мероприятий и т.д.

К отчету должен быть приложен отзыв руководителя практики с оценкой работы практиканта по итогам прохождения практики и заключение кафедры или структурного подразделения о прохождении научно-исследовательской практики.

Защита отчета по практике:

- отчет представляется научному руководителю практики для проверки;
- руководитель выявляет, насколько полно и глубоко аспирант изучил

- круг вопросов, определенных индивидуальной программой практики;
- результаты прохождения практики обсуждаются на заседании кафедры или структурного подразделения;
 - дифференцированная оценка выставляется научным руководителем с учетом обсуждения на заседании кафедры или структурного подразделения.

Критерии оценки по итогам промежуточной аттестации

Оценка	Содержание
Отлично	Аспирант проявил способность к самостоятельному осуществлению научно-исследовательской деятельности, владение современным научным инструментарием и информационно-
Хорошо	Аспирант проявил готовность к научной деятельности. В ходе собеседования по теме диссертационного исследования не приведены иллюстрирующие примеры, обобщающее мнение аспиранта недостаточно четко выражено, ответы неполные.
Удовлетвор	Ответы правильные в основных положениях, отсутствуют иллюстрирующие примеры, собственное мнение аспиранта, имеются ошибки в деталях.
Неудовлетворительно	В ответе аспиранта существенные ошибки в основных аспектах темы.

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ПРОХОЖДЕНИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ

Примерные контрольные вопросы и задания для текущего контроля

- 1) Планирование научной работы по теме исследования.
- 2) Образовательная функция науки в обществе.
- 3) Информационное обеспечение научной работы.
- 4) Методы обработки и хранения информации. Традиционные и современные носители информации.
- 5) Многозначность понятия «наука».
- 6) Методы междисциплинарного исследования.
- 7) Управление наукой и ее организационная структура.
- 8) Министерство науки и высшего образования РФ, его функции в сфере вузовской науки.

Перечень вопросов к зачету с оценкой

1. Цель вашей научно-исследовательской работы.
2. Задачи вашей научно-исследовательской работы.
3. Функции и задачи предприятия/организации, где проходила научно-исследовательская работа.
4. Какие работы были выполнены на практике?
5. Сущность выполненных работ.
6. Нормативно-правовая документация по выполненным работам.
7. С какими работами были ознакомлены на практике?
8. Какое индивидуальное задание на проведение научно-исследовательской работы было получено?
9. В каком порядке проводилась научно-исследовательская работа?
10. Дайте обоснование выбора методов проведения исследования, планирования действий.

11. Дайте краткую характеристику собранного материала исследования.
12. Дайте краткую характеристику содержания одной из своих научных статей.
13. Дайте краткую характеристику изученной литературы в соответствии с тематикой и целями проводимого исследования.
14. Какие задания были выполнены за время проведения научно-исследовательской практики, какие результаты получены?
15. Какие навыки, практические умения и опыт научно-исследовательской деятельности получены в ходе практики?
16. Обоснуйте актуальность, новизну и значимость своей темы исследования.
17. Ваши выводы и предложения по итогам научно-исследовательской работы.
18. Федеральные государственные требования к организации и эффективности научных исследований.
19. Индекс цитирования и иные современные параметры оценивания результативности научной деятельности.
20. Особенности постановки научных исследований на кафедре/структурном подразделении.