

Учреждение образования «Гомельский государственный технический университет имени П.О.Сухого»

УТВЕРЖДАЮ  
Ректор  
ГГТУ им.П.О.Сухого

\_\_\_\_\_ А.В. Пуцято  
(подпись) Ф.И.О.

11. 06. 2025 г.  
(дата утверждения)

Регистрационный № УД-01-31/пр

**ПРОГРАММА**

Научно-исследовательской практики

**для специальности:**

7-06-0714-02 «Инновационные технологии в машиностроении»

**профилизации:**

«Машиностроение и машиноведение»

2025 г.

Составитель:

Д.Л. Стасенко, кандидат технических наук, доцент.

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой «Технология машиностроения» учреждения образования «Гомельский государственный технический университет имени П.О. Сухого»

(протокол № 9 от 27.05.2025 );

Научно-методическим советом машиностроительного факультета учреждения образования «Гомельский государственный технический университет имени П.О. Сухого»

(протокол № 5 от 10.06.2025 );

Рецензент:

Н.Н. Ковалев, директор ОАО «ГКБ «Луч»

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа практики учреждения высшего образования составлена на основе образовательного стандарта ОСВО 7-06-0714-02-2023 и учебных планов специальности специальности 7-06-0714-02 «Инновационные технологии в машиностроении», № 7-06-07-06/уч. от 19.02.2024, № 7-06-07-08/уч. от 19.02.2024.

Научно-исследовательская практика является частью образовательного процесса подготовки специалистов, продолжением учебного процесса в производственных условиях и проводится на научных предприятиях, в учреждениях, организациях различных отраслей.

Научно-исследовательская практика направлена на закрепление полученных в процессе обучения в вузе знаний, развитии и закреплении умений и приобретение навыков решения профессиональных задач в производственных условиях. Практика организуется с учетом будущей специальности, предрасположенности и заинтересованности магистрантов в определенной специфике деятельности.

Прохождение научно-исследовательской практики способствует формированию интеллектуально развитой личности обучающегося, которой присущи стремление к профессиональному совершенствованию, активному участию в экономической и социально-культурной жизни страны, гражданская ответственность и патриотизм.

### 1.1 Цели и задачи практики

Цель научно-исследовательской практики - закрепление знаний и умений, полученных в процессе теоретического обучения в магистратуре, овладение навыками исследования актуальных научных и прикладных проблем, решения социально-профессиональных задач, применения инновационных технологий, непосредственная практическая подготовка магистрантов к самостоятельной исследовательской работе, завершение написания магистерской диссертации.

Основными задачами практики являются:

- подтверждение актуальности и практической значимости избранной темы исследования;
- формирование и развитие навыков научно-исследовательской работы, включая подготовку и проведение научных исследований, написание научных работ;
- выработка навыков научной дискуссии и презентации исследовательских результатов;
- участие в научно-исследовательской работе кафедры;
- закрепление и углубление полученных в университете профессиональных знаний;
- приобретение навыков управления организациями, объектами и процессами;
- подготовка тезисов доклада или статьи.

1.2. Продолжительность научно-исследовательской практики составляет 6 недель, на 2 курсе в 4 семестре очной формы образования и на 3 курсе 5 семестр заочной формы образования.

1.4. Требования к содержанию и организации практики в соответствии с образовательным стандартом ОСВО 7-06-0714-02-2023:

Научно-исследовательская практика направлена на закрепление знаний и умений, полученных в процессе теоретического обучения при освоении образовательной программы магистратуры, овладение навыками исследования актуальных научных и прикладных проблем, решения социально-профессиональных задач, применения инновационных технологий и иное.

Магистр, освоивший содержание программы научно-исследовательской практики магистратуры по специальности 7-06-0714-02 «Инновационные технологии в машиностроении», должен обладать следующими универсальными компетенциями:

Быть способным применять методы научного познания (анализ, сопоставление, систематизация, абстрагирование, моделирование, проверка достоверности данных, принятие решений и др.) в самостоятельной исследовательской деятельности, генерировать и реализовывать инновационные идеи.

Владеть углубленными фундаментальными и прикладными знаниями и умениями в области инновационных технологий машиностроения.

Магистр должен обладать следующими углубленными профессиональными компетенциями:

Быть способным использовать знания о теоретических основах технологии машиностроения для повышения эффективности механосборочного производства при проектировании технологических процессов деталей машин.

Магистр должен обладать следующей специализированной компетенцией:

Быть способным проектировать и применять высокоэффективные инновационные технологии механосборочного производства.

В ходе прохождения технологической практики у магистрантов формируются навыки:

- обобщения и критического анализа результатов, полученных отечественными и зарубежными учеными, выявления и формулирования актуальных научных проблем и целей научного исследования;
- самостоятельного проведения библиографической работы с использованием современных информационных технологий;
- обоснования актуальности, теоретической и практической значимости темы научного исследования, разработки плана и программы проведения научного исследования;
- проведения научного исследования с применением современных методов и технологий в соответствии с разработанной программой подготовки магистерской диссертации;
- разработки моделей исследуемых процессов, явлений и объектов (выбор или модификация существующих моделей);
- выбора методов и средств разработки инструментария научного исследования, сбора, обработки, анализа, оценки и интерпретации полученных результатов;

- представления результатов проведенного научного исследования в виде научного отчета, статьи, доклада, модели, макета, программного продукта, патента, магистерской диссертации, заявки на грант и иного.

## 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Содержание практики определяется индивидуальным заданием, которое разрабатывается магистрантом совместно с руководителем практики. Задание должно быть увязано с темой диссертационного исследования. Задание представляется руководителю практики от организации, с которым магистрант согласовывает и график прохождения практики.

Практика может проходить в исследовательской магистерской группе, научно-исследовательском коллективе сотрудников университета, научно-исследовательском учреждении и др.

При включении магистрантов в научно-исследовательские коллективы сотрудников университета тематика его работы определяется темой исследования временного научного коллектива. Магистранты в процессе практики изучают содержание, формы, направления деятельности организации, нормативные и регламентирующие документы организации, должностные инструкции.

Практика проводится в рамках индивидуального задания, разработанной магистрантом с руководителем, и определяется темой исследования, объектом практики, ее задачами и целями, а также задачами, поставленными руководителем практики от организации. Магистранты в процессе прохождения практики могут выполнять следующие работы: участие в подготовке и работе научно-практических конференций, семинаров; участие в небольших проектах организации.

## 3. ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

### 3.1. Требования к содержанию и оформлению индивидуального задания и отчета по практике

#### 3.1.1. Индивидуальное задание

В период прохождения практики магистранту должно быть дано индивидуальное задание на одну из актуальных тем, по своей специальности. Тема индивидуального задания определяется руководителем практики от кафедры с учетом специфики объекта практики и проблем, требующих решения. В качестве темы индивидуального задания может быть предусмотрено углубленное изучение отдельных, наиболее важных вопросов, связанных с темой магистерской работы, тематики НИР кафедры и индивидуальных научных исследований магистранта.

Индивидуальное задание предполагает, что магистранты обязаны проводить в период прохождения практики исследование, направленное на решение актуальных проблем в сфере научных исследований и разработок. Индивидуальное задание может содержать следующие разделы: цель работы, предмет исследования, используе-

мые методики, анализ полученных результатов, выводы и список использованных источников и литературы.

### 3.1.2. Оформление отчета

По окончании практики магистрант составляет письменный отчет по результатам ее прохождения в объеме до 30 страниц текста и представляет в установленный срок руководителю для допуска к защите перед комиссией.

Отчет должен содержать сведения о конкретно выполненной магистрантом работе в период практики и весь материал, отражающий содержание разделов программы практики, календарного плана и индивидуального задания.

Отчет должен включать:

— титульный лист, с указанием наименования практики, места ее прохождения, фамилии, имени, отчества магистранта, срока практики, а также руководителей практики от организации и университета;

— содержание с перечнем всех разделов, подразделов с указанием страниц;

— основную часть с описательным, графическим и иллюстративным материалом;

— индивидуальное задание;

— заключение;

— приложения к отчету (при наличии),

В отчете по каждому из направлений, включенных в программу, необходимо сделать аргументированные выводы и отразить собственное мнение.

По окончании непосредственный руководитель практики от организации оформляет в дневнике письменный отзыв о прохождении практики магистрантом. Также в дневнике в обязательном порядке должны найти отражение отзывы магистранта и руководителя практики от университета о соответствии базы практики предъявляемым требованиям. Все подписи руководителя практики от организации должны быть заверены печатью организации.

Для оформления отчета магистранту предоставляются в конце практики 2-3 дня. Отчет должен быть оформлен в соответствии с требованиями, установленными на кафедре.

Защита отчета осуществляется перед комиссией или в виде научно-практического семинара кафедры.

### 3.2. Календарно-тематический план прохождения практики

Основные разделы практики	Период выполнения
1. Анализ организации и изучение охраны труда, обеспечения техники безопасности, пожарной и экологической безопасности на предприятии.	Первый день
2. Изучение деятельности предприятия, основные процессы.	Второй день
3. Изучение приборной и аппаратной базы для проведения научных исследований.	Третий день

4. Обобщение и критический анализ результатов, полученных отечественными и зарубежными учеными, выявление и формулирование актуальных научных проблем и целей научного исследования.	В течении всей практики
5. Самостоятельное проведение библиографической работы с использованием современных информационных технологий.	В течении всей практики
6. Обоснование актуальности, теоретической и практической значимости темы научного исследования, разработки плана и программы проведения научного исследования.	В течении всей практики
7. Проведение научного исследования с применением современных методов и технологий в соответствии с разработанной программой подготовки магистерской диссертации.	В течении всей практики
8. Разработка моделей исследуемых процессов, явлений и объектов (выбор или модификация существующих моделей).	В течении всей практики
9. Выбор методов и средств разработки инструментария научного исследования, сбора, обработки, анализа, оценки и интерпретации полученных результатов.	В течении всей практики
10. Представление результатов проведенного научного исследования в виде научного отчета, статьи, доклада, модели, макета, программного продукта, патента, магистерской диссертации, заявки на грант и иного.	В течении всей практики
11. Оформление отчета.	Последние 3 дня

### 3.3. Обязанности обучающихся во время прохождения практики

#### Обязанности магистранта

Магистрант должен:

- а) до ухода на место практики пройти на кафедре разъяснительное собеседование и получить направление, дневник практики;
- б) узнать наименование, адрес учреждения, в котором намечена практика;
- в) получить на кафедре консультацию по всем вопросам организации прохождения практики, ведения записи в дневнике, составления плана-графика практики, времени ее прохождения, составления отчета о практике и др.;
- г) получить от руководителя-преподавателя индивидуальное задание и условия о времени консультаций. Они должны проводиться после окончания рабочего дня практиканта;
- д) по прибытии на практику явиться в отдел кадров, отметить в дневнике дату прибытия и получить соответствующий документ практиканта (удостоверение, пропуск и т. п.);
- е) соблюдать правила внутреннего распорядка организации;

- ж) находиться на практике в течение всего трудового дня;
- з) составить календарный план практики по разделам программы;
- и) ежедневно производить записи в дневнике о проделанной работе во время практики;
- к) своевременно и качественно выполнить программу практики в соответствии с календарным планом-графиком;
- л) в процессе прохождения практики магистранты должны проявлять инициативу по выполнению работ, определенных индивидуальной программой практики, и выполнять их качественно и в срок;
- м) к концу практики собрать данные для написания магистерской диссертации и выполнить индивидуальное задание;
- н) по окончании срока практики получить деловую характеристику, заверенную печатью, составить отчет о практике.

### 3.4. Права и обязанности руководителя практики от кафедры и предприятия

Для руководства практикой магистрантов от кафедры назначаются руководители, которые одновременно могут являться руководителями магистерской диссертации.

Руководитель практики от кафедры:

- оказывает помощь в разработке и составлении календарного плана и программы прохождения практики;
- определяет индивидуальные задания, согласовывает его с руководителем практики;
- обеспечивает учебно-методическую помощь в освоении программы практики, рекомендует основную и дополнительную литературу;
- проводит консультации и собеседования по изучению отдельных вопросов программы и написанию отчетов по практике;
- осуществляет постоянную связь с руководителем практики от организации согласовывает с ним размещение практикантов по рабочим местам и решает другие организационные вопросы;
- проверяет отчет по практике, готовит отзыв и принимает участие в комиссии по защите отчетов.

Руководитель практики от организации:

- организует инструктаж магистрантов по технике безопасности и ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка и самой организацией;
- в соответствии с содержанием программы организует работу магистранта, обеспечивает нормальные условия для прохождения практики;
- назначает дни и часы консультаций и консультирует магистрантов по вопросам предусмотренным программой;
- при необходимости корректирует, по согласованию с руководителем практики от кафедры индивидуальное задание и организует его выполнение;



- содействует подбору необходимых материалов для написания магистерской диссертации, выполнения программы практики и индивидуального задания;
- привлекает магистрантов к участию в научно-исследовательской работе, в общественных мероприятиях коллектива организации;
- контролирует соблюдение трудовой дисциплины, ведение дневника и другие вопросы.

После окончания практики руководитель от организации заверяет записи в дневнике магистранта, выдает ему характеристику, проверяет отчет магистранта по практике, а руководитель организации заверяет его подписью и печатью.

### 3.5. Литература

1. ГОСТ 2.105-95. Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам. - Изд. офиц. - Минск: Госстандарт, 1996. - 36 с. - (Межгосударственный стандарт).
2. Межотраслевые правила по охране труда при работе в электроустановках / М-во труда и социальной защиты РБ, М-во энергетики РБ. - Вильнюс: Ксения, 2009. - 238 с.
3. Единая система программной документации: [сб. межгос. стандартов]. - Изд. офиц. - Москва: Изд-во стандартов, 1985. - 128 с.
4. ГОСТ 7.32-2017. Межгосударственный стандарт. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления.