



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»



УТВЕРЖДАЮ
Директор ИЭиАС
В.Р. Храмшин

10.02.2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ/НИР

УЧЕБНАЯ - НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

Направление подготовки (специальность)
09.04.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль/специализация) программы
Программное обеспечение для цифровизации предприятий и организаций

Уровень высшего образования - магистратура

Форма обучения
очная

Институт/ факультет	Институт энергетики и автоматизированных систем
Кафедра	Вычислительной техники и программирования
Курс	1
Семестр	1


Магнитогорск
2023 год

Программа практики/НИР составлена на основе ФГОС ВО - магистратура по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 918)

Программа практики/НИР рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Вычислительной техники и программирования

08.02.2023 протокол №5

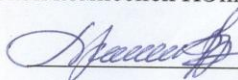
Зав. кафедрой

 О.С. Логунова

Программа практики/НИР одобрена методической комиссией ИЭиАС

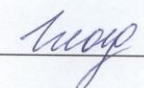
10.02.2023 г. Протокол № 7

Председатель

 В.Р. Храшин


Программа составлена:

доцент кафедры ВТиП, канд. пед. наук

 М.М. Гладышева

Рецензент:

Директор НИИ «Промбезопасность», канд. техн. наук

 М.Ю. Наркевич

Лист актуализации программы

Программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2024 - 2025 учебном году на заседании кафедры Вычислительной техники и программирования

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ О.С. Логунова

Программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2025 - 2026 учебном году на заседании кафедры Вычислительной техники и программирования

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ О.С. Логунова

1 Цели практики/НИР

Целями освоения дисциплины «Учебная-научно-исследовательская работа» являются ознакомление магистрантов с приемами инновационно-научной работы в высшей школе и применения их в практической деятельности.

2 Задачи практики/НИР

Для достижения цели в ходе учебной-научно-исследовательской работы решаются задачи:

- ознакомление со научно-организационной структурой высшей школы;
- выполнение анализа деятельности профессорско-преподавательского состава высшей школы;
- приобретение навыков подготовки научных статей и докладов;
- ознакомление с видами интеллектуальной собственности;
- выполнение патентного поиска;
- подготовку пакета документов для регистрации программы для ЭВМ в ФИПС;
- оценку перспектив научно-инновационной деятельности высшей школы в России.

3 Место практики/НИР в структуре образовательной программы

Для прохождения практики/НИР необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин/ практик:

Знания (умения, владения), полученные в процессе прохождения практики/НИР будут необходимы для изучения дисциплин/практик:

- Производственная - научно-исследовательская работа
- Современные проблемы информатики и вычислительной техники
- Информационные технологии научных исследований
- Учебная - ознакомительная практика
- Учебная - технологическая (проектно-технологическая) практика
- Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
- Технология разработки программного обеспечения
- Производственная-преддипломная практика
- Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика
- Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

4 Место проведения практики/НИР

Учебная-научно-исследовательская работа проводится на базе ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» на кафедре вычислительной техники и программирования

Способ проведения практики/НИР: нет

Практика/НИР осуществляется дискретно

5 Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики/НИР и планируемые результаты обучения

В результате прохождения практики/НИР обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции
ПК-10	Владеет навыками подготовки технической и научной публикации с точки зрения специалиста по информационным технологиям и математических моделей
ПК-10.1	Оценивает качество технической публикации

ПК-10.2	Оценивает необходимость подготовки и новизну научной публикации с точки зрения специалиста по информационным технологиям и математических моделей
---------	---

6. Структура и содержание практики/НИР

Общая трудоемкость практики/НИР составляет 3 зачетных единиц 108 акад. часов, в том числе:

– контактная работа – 3,7 акад. часов:

– самостоятельная работа – 104,3 акад. часов;

– в форме практической подготовки – 108 акад. часов.

№ п/п	Разделы (этапы) и содержание практики	Семестр	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу	Код компетенции
1.	Учебная - научно исследовательская работа	- 1	Технология проведения научных исследований и их представления: 1. Поиск дополнительной информации по заданной теме. 2. Самостоятельное изучение учебной и научно литературы. 3. Работа с электронными библиотеками.	ПК-10.1, ПК-10.2
1.	Учебная - научно исследовательская работа	- 1	Выбор темы для научного исследования: 1. Работа с электронными библиотеками. 2. Самостоятельное изучение учебной и научной литературы.	ПК-10.1, ПК-10.2
1.	Учебная - научно исследовательская работа	- 1	Ознакомление с тематикой исследовательских работ, проводимых на кафедре вычислительной техники и программирования: 1. Подбор, описание, экспертная оценка сайтов Интернет. 2. Работа с электронными библиотеками. 3. Самостоятельное изучение учебной и научной литературы.	ПК-10.1, ПК-10.2
1.	Учебная - научно исследовательская работа	- 1	Проведение научно-исследовательской работы: 1. Работа с электронными библиотеками. 2. Самостоятельное изучение учебной и научной литературы. 3. Выполнение научно-исследовательской работы.	ПК-10.1, ПК-10.2
1.	Учебная - научно исследовательская работа	- 1	Составление отчета о научно-исследовательской работе: 1. Работа с электронными библиотеками. 2. Самостоятельное изучение учебной и научной литературы. 3. Выполнение научно-исследовательской работы.	ПК-10.1, ПК-10.2
1.	Учебная - научно исследовательская работа	- 1	Публичная защита выполненной работы: 1. Работа с электронными библиотеками. 2. Самостоятельное изучение	ПК-10.1, ПК-10.2

			учебной и научной литературы. 3. Выполнение научно-исследовательской работы.	
1.	Учебная - научно исследовательская работа	- 1	Составление плана проведения научно-исследовательской работы по выбранной теме: 1. Работа с электронными библиотеками. 2. Самостоятельное изучение учебной и научной литературы.	ПК-10.1, ПК-10.2

7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по практике/НИР

Представлены в приложении 1.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики/НИР

а) Основная литература:

1. Логунова, О.С. Визуализация результатов научной деятельности: Учеб. пособие. / О.С. Логунова, Л.Г. Егорова, Е.А. Ильина, М.М. Гладышева, М.Б. Аркулис, И.А. Посохов, И.И. Мацко. – Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2015. – 85 с.

2. Ячиков, И.М. Стратегия научно-технического творчества: Учеб. пособие / И.М. Ячиков, А.С. Морозов, О.С. Логунова. – Магнитогорск: МГТУ, 2009. – 302 с.

б) Дополнительная литература:

1. Логунова О.С., Мацко И.И., Посохов И.А. Система интеллектуальной поддержки процессов управления производством непрерывнолитой заготовки: монография. – Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та, 2013.– 175 с.

2. Сафонов Д.С., Логунова О.С. Система синтеза и анализа проектных решений конструкции секций вторичного охлаждения машины непрерывного литья заготовок. – Магнитогорск: Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова, 2015. – 109 с.

в) Методические указания:

1. Логунова, О.С. Оценка эффективности научной работы: методические рекомендации к практическим занятиям для обучающихся направления 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» и аспирантов всех специальностей. / О.С. Логунова, Л.Г. Егорова, В.В. Королева, М.М. Гладышева. – Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. ун-та им. Г.И. Носов, 2015. – 22 с.

2. Логунова, О.С. Технология использования шаблонов текстовых документов: методические указания для аспирантов всех специальностей по дисциплине «Методология и информационные технологии научных исследований» / О.С. Логунова, Е.А. Ильина, Л.Г. Егорова, А.Ю. Миков.– Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. ун-та им. Г.И. Носов, 2015.

г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Программное обеспечение

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Office 2007	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно
7Zip	свободно распространяемое ПО	бессрочно
Borland Turbo C++	№112301 от 23.11.2005	бессрочно
Borland Turbo	№112301 от 23.11.2005	бессрочно
MS Visual Studio	свободно распространяемое ПО	бессрочно
Adobe Reader	свободно распространяемое ПО	бессрочно

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Название курса	Ссылка
Федеральное государственное бюджетное учреждение	URL: http://www1.fips.ru/
Информационная система - Единое окно доступа к	URL: http://window.edu.ru/

Поисковая система Академия Google (Google Scholar)	URL: https://scholar.google.ru/
Национальная информационно-аналитическая	URL:
Электронная база периодических изданий East View	https://dlib.eastview.com/

9 Материально-техническое обеспечение практики/НИР

Лекционная аудитория ауд. 282 – Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации;

Компьютерные классы Центра информационных технологий ФГБОУ ВПО «МГТУ им. Г.И. Носова» – Персональные компьютеры, объединенные в локальные сети с выходом в Internet, оснащенные современными программно-методическими комплексами для решения задач в области информатики и вычислительной техники;

Аудитории для самостоятельной работы: компьютерные классы; читальные залы библиотеки – ауд. 282 и классы УИТ и АСУ;

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и наличием доступа в электронную информационно-образовательную среду организации – классы УИТ и АСУ;

Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования – Центр информационных технологий – ауд. 379.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
ПК-10: Владеет навыками подготовки технической и научной публикации с точки зрения специалиста по информационным технологиям и математических моделей		
ПК-10.1	Оценивает качество технической публикации	<p>Перечень теоретических вопросов</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определите понятия «наука», «научная специальность». Опишите классификатор результатов научной деятельности. 2. Какие принципы научного исследования вы знаете? 3. Общее энциклопедическое определение понятия «методология». 4. Средства и методы научного исследования. 5. Организация процесса проведения. <p>Практические задания</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. По теме выбранной темы научного исследования магистранта: <ul style="list-style-type: none"> – определить цель и задачи исследования; – определите основные проблемы научного исследования; – выделите аспекты рассмотрения проблемы в соответствии с направлением специальности. <p>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. По теме выбранной темы научного исследования магистранта: <ul style="list-style-type: none"> – определить принципы научно исследования; – определить стандартные методы научного исследования; – определить методы научного исследования для обработки экспериментальных данных для разработки технического задания.
ПК-10.2	Оценивает необходимость подготовки и новизну научной публикации с точки зрения специалиста по информационным технологиям и математических моделей	<p>Перечень теоретических вопросов</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Определите понятия «наука», «научная специальность». Опишите классификатор результатов научной деятельности. 4. Какие принципы научного исследования вы знаете? 3. Общее энциклопедическое определение понятия «методология». 4. Средства и методы научного исследования. 5. Организация процесса проведения. <p>Практические задания</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. По теме выбранной темы научного исследования магистранта: <ul style="list-style-type: none"> – определить цель и задачи исследования; – определите основные проблемы научного исследования; – выделите аспекты рассмотрения проблемы в соответствии с направлением специальности. <p>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. По теме выбранной темы научного исследования магистранта:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<ul style="list-style-type: none"><li data-bbox="804 232 1422 264">– определить принципы научно исследования;<li data-bbox="804 271 1489 338">– определить стандартные методы научного исследования;<li data-bbox="804 344 1489 434">– определить методы научного исследования для обработки экспериментальных данных для разработки технического задания.