



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

26.01.2022 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

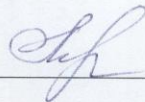
Институт/ факультет	Институт энергетики и автоматизированных систем
Кафедра	Вычислительной техники и программирования
Курс	1
Семестр	1

Магнитогорск
2022 год

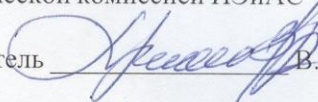
Программа практики/НИР составлена на основе ФГОС ВО - магистратура по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 918)

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

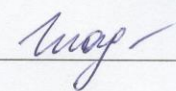
19.01.2022 протокол №4

Зав. кафедрой  О.С. Логунова

Программа практики/НИР одобрена методической комиссией ИЭиАС
26.01.2022 г. Протокол № 5

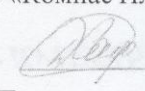
Председатель  В.Р. Храмшин

Программа составлена:

доцент кафедры ВТиП, канд. пед. наук  М.М. Гладышева

Рецензент:

Начальник отдела технологических платформ ООО «Компас Плюс», канд. техн. наук

 Д.С. Сафонов

Лист актуализации программы

Программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2023 - 2024 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 2024 - 2025 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: стационарная

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
Электронная база периодических изданий East View	https://dlib.eastview.com/
Национальная информационно-аналитическая	URL:

Поисковая система Академия Google (Google Scholar)	URL: https://scholar.google.ru/
Информационная система - Единое окно доступа к	URL: http://window.edu.ru/
Федеральное государственное бюджетное	URL: http://www1.fips.ru/

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	Перечень теоретических вопросов 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. Практические задания 1. По теме выбранной темы научного исследования магистранта: – определить цель и задачи исследования; – определите основные проблемы научного исследования; – выделите аспекты рассмотрения проблемы в соответствии с направлением специальности. Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания 1. По теме выбранной темы научного исследования магистранта: – 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	Перечень теоретических вопросов 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. Практические задания 1. По теме выбранной темы научного исследования магистранта: – определить цель и задачи исследования; – определите основные проблемы научного исследования; – выделите аспекты рассмотрения проблемы в соответствии с направлением специальности. Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания 1. По теме выбранной темы научного исследования магистранта:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		– определить принципы научно исследования; – определить стандартные методы научного исследования; – определить методы научного исследования для обработки экспериментальных данных для разработки технического задания.