

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

13.02.2024 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ/НИР**

**УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА, НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА**

Направление подготовки (специальность)  
44.04.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль/специализация) программы  
Искусственный интеллект в образовании

Уровень высшего образования - магистратура

Форма обучения  
заочная

Институт/ факультет	Институт энергетики и автоматизированных систем
Кафедра	Бизнес-информатики и информационных технологий
Курс	1, 2

Магнитогорск  
2024 год

Программа практики/НИР составлена на основе ФГОС ВО - магистратура по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование (приказ Минобрнауки России от 22.02.2018 г. № 126)

Программа практики/НИР рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Бизнес-информатики и информационных технологий  
30.01.2024 протокол №6

Зав. кафедрой  Г.Н. Чусавитина

Программа практики/НИР одобрена методической комиссией ИЭиАС  
13.02.2024 г. Протокол № 4

Председатель  В.Р. Храмшин

Программа составлена:

доцент кафедры БИиИТ, канд. пед. наук  И.В.Гаврилова

доцент кафедры БИиИТ, канд. пед. наук  И.И. Боброва

Рецензент:

Учитель информатики МОУ СОШ № 28 г. Магнитогорска,  
канд. пед. наук

 А.С. Доколин

## Лист актуализации программы

---

Программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2025 - 2026 учебном году на заседании кафедры Бизнес-информатики и информационных технологий

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Г.Н. Чусавитина

---

Программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2026 - 2027 учебном году на заседании кафедры Бизнес-информатики и информационных технологий

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Г.Н. Чусавитина

---

Программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2027 - 2028 учебном году на заседании кафедры Бизнес-информатики и информационных технологий

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Г.Н. Чусавитина

## **1 Цели практики/НИР**

Научно-исследовательская работа является обязательной составляющей образовательной программы подготовки магистра и направлена на формирование универсальных и общекультурных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование. Основной целью научно-исследовательской работы магистра является развитие способности самостоятельного осуществления научно-исследовательскую деятельность необходимую для решения сложных профессиональных задач; развитие практических навыков и умений в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

## **2 Задачи практики/НИР**

Основной задачей практики НИР является формирование научно-исследовательского мышления, способствующего качественной подготовке и защите магистерской диссертации, которое обеспечивается посредством:

- приобретение опыта в исследовании актуальной научной проблемы связанной с необходимостью постановки и решения теоретико-педагогических, технологико-педагогических и управленческих задач и разработкой рекомендаций по совершенствованию образовательной деятельности, модернизацию современного образовательного процесса с использованием технологий искусственного интеллекта (ИИ);

- формирование у магистрантов четкого представления об основных профессиональных задачах, способах их решения;

- обеспечение готовности к профессиональному самосовершенствованию, развитию инновационного мышления и творческого потенциала, профессионального мастерства;

- овладение навыками получения новых знаний с использованием современных образовательных технологий сбора информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных и эмпирических данных, владение современными методами педагогических исследований.

## **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:

Математические методы в психолого-педагогических исследованиях

Методология и методы научного исследования

Управление проектами в образовании

Проектирование и мониторинг в образовании

## **4 Место проведения практики/НИР**

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
----------------	----------------------------------

УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	
УК-2.1	Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления
УК-2.2	Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения
УК-2.3	Разрабатывает план реализации проекта с учетом возможных рисков реализации и возможностей их устранения, планирует необходимые ресурсы
УК-2.4	Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта
УК-2.5	Предлагает процедуры и механизмы оценки качества проекта, инфраструктурные условия для внедрения результатов проекта
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	
УК-4.1	Устанавливает контакты и организует общение в соответствии с потребностями совместной деятельности, используя современные коммуникационные технологии
УК-4.2	Составляет деловую документацию, создает различные академические или профессиональные тексты на русском и иностранном языках
УК-4.3	Представляет результаты исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях, участвует в академических и профессиональных дискуссиях на русском и иностранном языках
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	
УК-6.1	Определяет образовательные потребности и способы совершенствования собственной (в том числе профессиональной) деятельности на основе самооценки
УК-6.2	Выбирает и реализует с использованием инструментов непрерывного образования возможности развития профессиональных компетенций и социальных навыков
УК-6.3	Выстраивает гибкую профессиональную траекторию с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности, динамично изменяющихся требований рынка труда и стратегии личного развития
УК-91 Способен понимать фундаментальные принципы работы современных систем искусственного интеллекта, разрабатывать правила и стандарты взаимодействия человека и искусственного интеллекта и использовать их в социальной и профессиональной деятельности	
УК-91.1	Применяет современные методы и инструменты для представления результатов научно-исследовательской деятельности Знает: современные методы и инструменты для представления результатов научно-исследовательской деятельности; Умеет: применять современные методы и инструменты для представления результатов научно-исследовательской деятельности

УК-91.2	<p>Владеет нормами международного и российского законодательства в сфере интеллектуальной собственности</p> <p>Знает: нормы международного и российского законодательства в сфере интеллектуальной собственности.</p> <p>Умеет: применять нормы международного и российского законодательства в сфере интеллектуальной собственности.</p> <p>Имеет практический опыт: применения современных методов и инструментов для представления результатов научно-исследовательской деятельности; использования норм международного и российского законодательства в сфере интеллектуальной собственности</p>
ОПК-1 Способен осуществлять и оптимизировать профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики	
ОПК-1.1	Анализирует и использует нормативные правовые документы, регламентирующие требования к профессиональной деятельности
ОПК-1.2	Применяет нормативно-правовые акты в сфере образования с учетом норм профессиональной этики
ОПК-1.3	Осуществляет профессиональное взаимодействие с участниками образовательных отношений в соответствии с нормами профессиональной этики
ОПК-3 Способен проектировать организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями	
ОПК-3.1	Планирует и осуществляет учебную и воспитательную деятельность сообразно с возрастными и психофизиологическими особенностями и индивидуальными образовательными потребностями обучающихся
ОПК-3.2	Разрабатывает и реализует собственные (авторские) методические приемы обучения и воспитания с учетом индивидуальных образовательных потребностей, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями
ОПК-3.3	Самостоятельно проводит анализ и оценку эффективности достижения поставленной цели в организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями
ОПК-6 Способен проектировать и использовать эффективные психолого-педагогические, в том числе инклюзивные, технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями	
ОПК-6.1	Анализирует и осуществляет отбор психолого-педагогических технологий, позволяющих решать задачи индивидуализации обучения и развития обучающихся с особыми образовательными потребностями
ОПК-6.2	Проектирует специальные условия при инклюзивном образовании обучающихся с особыми образовательными потребностями; организует деятельность обучающихся с особыми образовательными потребностями по овладению адаптированной образовательной программой

ОПК-6.3	Разрабатывает программные материалы педагога (рабочие программы учебных дисциплин, оценочные средства и др.), учитывающие разные образовательные потребности обучающихся, проводит занятия и оценочные мероприятия в инклюзивных группах; проводит оценочные мероприятия
ОПК-7 Способен планировать и организовывать взаимодействия участников образовательных отношений	
ОПК-7.1	Наблюдает и оценивает эффективность деятельности специалиста, правильность выполнения процедур и методов в соответствии с принятыми стандартами, регламентами и организационными требованиями, применяет на практике методы повышения эффективности командного взаимодействия, развивает и поддерживает обмен профессиональными знаниями
ОПК-7.2	Планирует и организует взаимодействие участников образовательных отношений с учетом основных закономерностей возрастного развития, в том числе с применением современных информационно-коммуникационных технологий

## 6. Структура и содержание практики/НИР

Общая трудоемкость практики/НИР составляет 12 зачетных единиц 432 акад. часов, в том числе:

- контактная работа – 0,5 акад. часов;
- самостоятельная работа – 423,7 акад. часов;
- в форме практической подготовки – 432 акад. часов.

№ п/п	Разделы (этапы) и содержание практики	Курс	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу	Код компетенции
1.	Организационный этап	1	Вводный инструктаж по практике, знакомство обучающихся с руководителем магистерской программой, научными руководителями; целями, содержанием и сроками проведения научно-исследовательской работы; с нормативными документами, регламентирующими их научно-исследовательскую	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5
2.	Подготовительный этап	1	Ознакомление с основными направлениями исследований в области применения технологий ИИ в образовании	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4
3.	Выбор направления исследования и темы исследования	1	Выбор и обоснование темы исследования (магистерской выпускной квалификационной	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3
4.	Библиографический поиск в процессе проведения научного исследования	1	Изучение рекомендаций по библиографическому поиску в процессе проведения научного педагогического исследования, возможностей цифровых информационных ресурсов для библиографического поиска Подбор, изучение и анализ отечественных и зарубежных источников по выбранной теме (научные статьи в	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5



			по теме исследования с соответствующими разъяснениями (гlossария) Формирование аннотированного списка источников по теме исследования Составление списка	
5.	Аналитический обзор источников по теме исследования	1	Изучение требований к стилю научных текстов, к анализу и цитированию источников в тексте исследования Составление аналитического обзора источников по теме исследования (отечественных и зарубежных научных публикаций),	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5
6.	Апробация результатов исследования	1	Подготовка тезисов доклада (обзорной статьи) по теме научно-исследовательской работы магистранта Участие в научной конференции Участие в конкурсах, олимпиадах по профилю подготовки, в Мастер-классах с представителями ОУ, в вебинарах, изучение	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5
7.	Составления отчета о выполнении плана НИРМ за 1-й семестр	1	Заполнение портфолио по научно-исследовательской работе на образовательном пор-тале Подготовка отчета по НИРМ за 1-й семестр Защита отчета по НИРМ за 1-й семестр Корректировка плана НИРМ совместно с научным руководителем, в	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5
8.	Теоретический этап исследования	2	Планирование научно-исследовательской работы магистра (НИРМ) на 2-й семестр (теоретического этапа исследования) – составление и утверждение	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4

			<p>Формулировка основных характеристик (параметров) научного исследования.</p> <p>Обоснование актуальности проблемы исследования;</p> <p>определение уровня разработанности проблемы; формулировка противоречия и проблемы исследования;</p> <p>определение цели, задач, объекта и предмета исследования,</p> <p>формулировка гипотезы научного педагогического исследования</p> <p>Формулировка предварительных предположений о возможной научной новизне, теоретической и практической значимости исследования</p> <p>Определение методологического аппарата и разработка его инструментария для проведения НИРМ: исходной концепции, опорных теоретических положений, исследовательских подходов, методов исследования</p> <p>Определение и</p>	
9.	Апробация результатов исследования	2	<p>Подготовка тезисов, доклада, статьи по теме исследования</p> <p>Участие в конференциях, конкурсах, олимпиадах по профилю подготовки, в Мастер-классах с представителями ОУ, в вебинарах, получение дополнительного образования по профилю магистерской программы, изучение МООК</p>	<p>УК-2.1</p> <p>УК-2.2</p> <p>УК-2.3</p> <p>УК-2.4</p> <p>УК-2.5</p>
10.	Составление и защита отчета о выполнении плана НИР за 2 семестр	2	Заполнение портфолио по научно-исследовательской работе на	<p>УК-2.1</p> <p>УК-2.2</p>

		Подготовка отчета по учебной практике НИР за 2-й семестр Защита отчета по учебной практике НИР за 2-й семестр	
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

## **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. Байбородова, Л. В. Методология и методы научного исследования : учебное пособие для вузов / Л. В. Байбородова, А. П. Чернявская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 221 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06257-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/491205>

2. Дрещинский, В. А. Методология научных исследований : учебник для вузов / В. А. Дрещинский. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 274 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07187-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/492409>.

3. Загвязинский, В. И. Методология педагогического исследования: учебное пособие для вузов / В. И. Загвязинский. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 105 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07865-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/492011>

4. Научное исследование в педагогике: методология, теория, практика / составитель Г. Н. Мусс. — Оренбург : ОГПУ, 2019. — 140 с. — Текст : электронный // Лань : электрон-но-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130563>. — Режим доступа: для авториз. пользователей. <https://reader.lanbook.com/book/148548#38>

5. Научно-исследовательская работа: учебное пособие для вузов / В. И. Гороя. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 103 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14688-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/496767/>

6. Сладкова, О. Б. Основы научно-исследовательской работы : учебник и практикум для вузов / О. Б. Сладкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 154 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15305-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/488232>

### **б) Дополнительная литература:**

1. Академическое письмо. От исследования к тексту : учебник и практикум для вузов / Ю. М. Кувшинская, Н. А. Зевахина, Я. Э. Ахапкина, Е. И. Гордиенко ; под редакцией Ю. М. Кувшинской. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 284 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08297-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/494312>

2. Емельянова, И. Н. Основы научной деятельности студента. Магистерская диссертация : учебное пособие для вузов / И. Н. Емельянова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 115 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09444-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/494080>

3. Кипурова, С. Н. Понятийный аппарат исследовательской работы по педагогике : словарь / С.Н. Кипурова, Н.А. Шайденко, О.В. Чукаев. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 77 с. - ISBN 978-5-16-107713-9. - Текст : электронный. — Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1020654> (дата обращения: 20.01.2024). —

Режим доступа: по подписке.

4. Короткина, И. Б. Академическое письмо: процесс, продукт и практика: учебное пособие для вузов / И. Б. Короткина. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 295 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00415-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/489482>

5. Пашкевич, А. В. Основы проектирования педагогической технологии. Взаимосвязь теории и практики : учебно-методическое пособие / А. В. Пашкевич. - 3 изд., испр. и доп. - Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2020. - 194 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-369-01544-5. - Текст : электронный. — Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1181039> (дата обращения: 20.01.2024). — Режим доступа: по подписке.

6. Смирнова, Е. А. Введение в цифровую культуру : учебное пособие / Е. А. Смирнова, М. А. Смирнов. — Череповец : ЧГУ, 2021. — 202 с. — ISBN 978-5-85341-897-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/180959> (дата обращения: 12.01.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Яхонтова, И. М. Информационные технологии в науке, производстве и образовании: учебное пособие / И. М. Яхонтова, Т. А. Крамаренко. — Краснодар: КубГАУ, 2020. — 122 с. — ISBN 978-5-907346-88-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/254285>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### **в) Методические указания:**

1. Комплекс лабораторных работ по дисциплине "Методология и информационные технологии в научных исследованиях" : учебное пособие / О. С. Логунова, Л. Г. Егорова, Е. А. Ильина и др. ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2016. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/20595> (дата обращения: 14.01.2024). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

2. Практическое руководство по написанию научного педагогического исследования : учебное пособие [для вузов] / Т. Ф. Орехова, Т. В. Кружилина ; Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г. И. Носова. - Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2021. - 1 CD-ROM. - ISBN 978-5-9967-2302-7. - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/3171> (дата обращения: 06.01.2024). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

#### **г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

##### **Программное обеспечение**

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
7Zip	свободно распространяемое ПО	бессрочно
Браузер Yandex	свободно распространяемое ПО	бессрочно

##### **Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

Название курса	Ссылка
Национальная информационно-аналитическая	URL:
Поисковая система Академия Google (Google Scholar)	URL: <a href="https://scholar.google.ru/">https://scholar.google.ru/</a>

Российская Государственная библиотека. Каталоги	<a href="https://www.rsl.ru/ru/4readers">https://www.rsl.ru/ru/4readers</a>
Электронные ресурсы библиотеки МГТУ им. Г.И.	<a href="https://host.megaprolib.net/M">https://host.megaprolib.net/M</a>

### **9 Материально-техническое обеспечение практики/НИР**

Материально-техническое обеспечение ПНИР, проводимой на базе структурных подразделений МГТУ им. Г.И. Носова включает:

— Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа. Специализированная (учебная) мебель (столы, стулья, доска аудиторная), мультимедийное оборудование (проектор, компьютер, экран) для презентации учебного материала по дисциплине;

— Учебные аудитории для проведения лабораторных (практических) занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Специализированная (учебная) мебель (столы, стулья, доска аудиторная), персональные компьютеры, объединенные в локальные сети с выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета, оснащенные требуемым программным обеспечением;

— Аудитории для самостоятельной работы (компьютерные классы, читальные залы библиотеки). Специализированная (учебная) мебель (столы, стулья, доска аудиторная), персональные компьютеры, объединенные в локальные сети с выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета, оснащенные требуемым программным обеспечением;

— Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Мебель (столы, стулья, стеллажи для хранения учебно-наглядных пособий и учебно-методической документации), персональные компьютеры.

## Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по учебной - научно-исследовательской работы

Подготовка отчета выполняется обучающимся самостоятельно под руководством преподавателя. При написании отчета обучающийся должен показать свое умение работать с нормативным материалом и литературными источниками, а также возможность систематизировать и анализировать фактический материал и самостоятельно творчески его осмысливать.

Содержание отчета определяется индивидуальным заданием, выданным руководителем практики. В процессе написания отчета обучающийся должен разобраться в теоретических вопросах избранной темы, самостоятельно проанализировать практический материал, разобрать и обосновать практические предложения.

Содержание отчета должно включать следующие разделы:

1. Титульный лист
2. Рабочий план-график
3. Задание на практику
4. Введение: цель, место, дата начала и продолжительность практики.
5. Основная часть: в отчете последовательно раскрывается содержание и результаты выполнения заданий по практике. Результаты выполнения индивидуального задания.
6. Заключение: содержит обобщение результатов прохождения практики, личностных достижений и затруднений.
7. Список использованных источников и информационных ресурсов.
8. Приложения: в данном разделе могут быть размещены таблицы, схемы, плановая, учетная, отчетная и другая документация. Обязательна справка о проверке отчета на антиплагиат.

Готовый отчет сдается на проверку преподавателю не позднее 3-х дней до окончания практики. Преподаватель, проверив отчет, может вернуть его для доработки вместе с письменными замечаниями. Обучающийся должен устранить полученные замечания.

### Примерное индивидуальное задание на практику:

1. Изучить этапы, особенности и методы проведения научного исследования по информатике и ИКТ, основные категории и понятия.
2. Провести анализ направлений научных исследований по современным проблемам и методам прикладной информатики и развития ИКТ, включая исследования кафедры бизнес-информатики в области прикладной информатики.
3. Выбрать направление научного исследования и определить проблемы исследования.
4. Ознакомиться с отечественными и зарубежными источниками по выбранному направлению и проблеме исследования и составить перечень.
5. Выбрать тему исследования и обосновать выбор (актуальность) темы.
6. Сформулировать проблему исследования.
7. Определить объект и предмет исследования.
8. Сформулировать цели и задачи исследования.
9. Указать теоретико-методологические основы исследования (методы, информационная база исследования).
10. Сформулировать практическую значимость работы.
11. Сформулировать положения, выносимые на защиту.
12. Указать, где и посредством чего осуществлялась апробация результатов проведенной работы.

13. Подготовить материалы для участия в конференциях различного уровня с публикацией тезисов, докладов.

14. Подготовить и защитить отчет по практике.

#### **Планируемые результаты учебной--научно-исследовательской работы:**

- публичная защита своих выводов и отчета по практике;
- систематизация и обобщение материала для написания выпускной квалификационной работы.

Результаты научно-исследовательской работы должны быть оформлены в письменном виде (план-отчет) и представлены для утверждения научному руководителю.

Содержание отчета по НИР должно соответствовать тематике задания. Объем отчета составляет 30 страниц (1 семестр), 30-40 страниц (2-4 семестры). Ко всем отчетам должна быть приложена справка о проверке на антиплагиат.

Отчет по научно-исследовательской работе магистранта с оценкой и подписью научного руководителя должен быть представлен на кафедру.

Аттестация по итогам практики проводится в форме защиты выполненной работы, на основании отзыва с места практики, дневника практики, отчета студента по практике.

В результате выполнения научно-исследовательской работы магистрант должен: знать методы научных исследований в области прикладной информатики, современные технологии проектирования и реализации корпоративных информационных систем; уметь анализировать, систематизировать и обобщать научно-техническую информацию, на практике применять новые научные принципы и методы исследований, проводить научные эксперименты, оценивать результаты исследований; владеть навыками выполнения теоретических и экспериментальных исследований в области прикладной информатики.

#### ***Показатели и критерии оценивания:***

Сформированность каждой компетенции в рамках прохождения НИР оценивается по трехуровневой шкале:

- пороговый уровень является обязательным для всех обучающихся по завершении НИР;
- продвинутый уровень характеризуется превышением минимальных характеристик сформированности компетенции по завершении НИР;
- эталонный уровень характеризуется максимально возможной выраженностью компетенции и является важным качественным ориентиром для самосовершенствования.

#### **Критерии оценивания компетенций:**

Промежуточная аттестация учитывает текущий контроль над ходом выполнения научно-исследовательских работ, который осуществляется на любой стадии работ и проводится руководителем магистерской диссертации. Обучающийся обязан предоставить научному руководителю необходимые материалы и документы для проведения контроля. Ставится итоговая оценка, которая формируется с учётом защиты отчёта, ответов на вопросы, а так же по результатам участия в дискуссиях, круглых столах; подготовки и выступления по выбранной теме исследования; подготовленных публикаций по теме исследования.

**Наиболее значимыми являются следующие результаты производственной-научно-исследовательской работы магистрантов:**

- написанные научные статьи;
- выполненные проекты;
- доклады на научно-технических конференциях, семинарах;

- полученные патенты (или документы, подтверждающие их регистрацию);
- руководство НИР студентов младших курсов;
- документы, подтверждающие достижения в научной деятельности: грамоты, письма, призы, поощрения и т.п.;
- публикации, подготовленные магистрантами (в соавторстве или самостоятельно) в зарубежных журналах;
- публикации в реферируемых отечественных журналах;
- выступление с докладом на научной конференции (симпозиуме) не ниже Российского уровня;
- участие в выполнении любых видов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в том числе: хоздоговорных; госбюджетных; работы в студенческих конструкторских бюро; в межвузовских студенческих объединениях.

**Отрицательное заключение может быть принято в следующих случаях:**

- сформированность уровня компетенции ниже порогового;
- не предоставление магистрантом необходимых отчетных материалов в установленный срок без уважительной причины;
- выполнение этапа НИР в неполном объеме по заключению руководителя;
- отсутствие значимых научных результатов по заключению кафедры.

**Общие показатели и критерии оценки научной работы магистров:**

Показатели оценки работы магистранта	Критерии оценки работы магистрантов
1 Формулирование проблемы, темы, цели и задач исследований по автоматизации технологических процессов и производств	Корректность
2 Обзор научной литературы по выбранной теме исследований	Полнота
3 Анализ сформулированной темы (проблемы) исследований	Обоснованность выбранных методов анализа
4 Разработка содержания и построение плана выполнения разделов научной работы	Логичность
5 Теоретические исследования и формулирование научной новизны НИР по автоматизации технологических процессов и производств	Научная значимость
6 Экспериментальные исследования и формулирование практической значимости НИР	Практическая значимость
7 Оформление отчета по НИР	Соответствие требованиям стандартов

### **Критерии дифференцированной оценки по итогам НИР:**

– оценка «отлично» - выставляется студенту, если он своевременно в установленные сроки представил на кафедру БИиИТ оформленные в соответствии с требованиями, отчет о прохождении НИР; план-график НИР, имеет подготовленную научную работу к публикации; во время защиты отчета правильно ответил на все вопросы комиссии.

– оценка «хорошо» - выставляется студенту, если он своевременно в установленные сроки представил на кафедру БИиИТ отчет о прохождении НИР; план-график НИР, имеет незавершенную научную работу к публикации; во время защиты отчета ответил не на все вопросы комиссии;

– оценка «удовлетворительно» - выставляется студенту, если он своевременно в установленные сроки представил на кафедру БИиИТ отчет о прохождении НИР; план-график НИР, не имеет подготовленную научную работу к публикации; во время защиты отчета ответил не на все вопросы комиссии;

– оценка «неудовлетворительно» - выставляется студенту, не выполнившему программу НИР, не имеющему подготовленную или незавершенную научную работу к публикации; получившему отрицательный отзыв руководителя или ответившему неверно на вопросы комиссии при защите отчета.