

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
"БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Е.И.Луковникова

2022 г.

Е.И. Луковникова

Технологическая (проектно-технологическая) практика
программа практики

Закреплена за кафедрой **Информатики, математики и физики**

g090402_22_ВТиИАД.plx

Учебный план 09.04.02 Информационные системы и технологии
Веб-технологии и интеллектуальный анализ данных

Квалификация **магистр**

Форма обучения **очная**

Форма промежуточной аттестации **Зачет с оценкой**

Вид практики **Производственная**

Тип практики **Технологическая (проектно-технологическая) практика**

Форма проведения **дискретно**

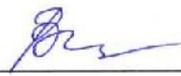
Способ проведения **выездная, стационарная**

Распределение часов практики

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4(2.2)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Контактная работа				
в том числе ИКР				
Сам. работа	216	216	216	216
Итого	216	216	216	216

Программу составил(и):

б.с., ст.пр. Васильева Лариса Васильевна



Рецензент(ы):

Программа практики

Технологическая (проектно-технологическая) практика

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 917)

составлена на основании учебного плана:

g090402_22_ВТиИАД.plx

утвержденного приказом ректора от 15.02.2022 протокол № 59 .

Программа одобрена на заседании кафедры

Информатики, математики и физики

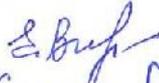
Протокол от "12" апреля 2022 г. № 9

Срок действия программы: 2022-2024 уч.г.

Зав. кафедрой Горохов Д.Б.

Председатель НМС ФМП

декан, доцент, к.т.н., Видищев Е.А.



"19" апреля 2022 г. протокол № 06



Ответственный за реализацию ОПОП

Д.Б. Горохов

№ регистрации

140

(методический отдел)

Визирование РПП для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС ФМП

декан, доцент, к.т.н., Видищева Е.А. " ___ " _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

Информатики, математики и физики

Внесены изменения/дополнения (Приложение ___)

Протокол от " ___ " _____ 2023 г. № ___
Зав. кафедрой Горохов Д.Б.

Визирование РПП для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС ФМП

декан, доцент, к.т.н., Видищева Е.А. " ___ " _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры

Информатики, математики и физики

Внесены изменения/дополнения (Приложение ___)

Протокол от " ___ " _____ 2024 г. № ___
Зав. кафедрой Горохов Д.Б.

Визирование РПП для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС ФМП

декан, доцент, к.т.н., Видищева Е.А. " ___ " _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

Информатики, математики и физики

Внесены изменения/дополнения (Приложение ___)

Протокол от " ___ " _____ 2025 г. № ___
Зав. кафедрой Горохов Д.Б.

Визирование РПП для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС ФМП

декан, доцент, к.т.н., Видищева Е.А. " ___ " _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

Информатики, математики и физики

Внесены изменения/дополнения (Приложение ___)

Протокол от " ___ " _____ 2026 г. № ___
Зав. кафедрой Горохов Д.Б.

ЦЕЛИ ПРАКТИКИ

1	Формирование и развитие практических навыков и компетенций магистра; приобретение опыта самостоятельной профессиональной деятельности в соответствии с профильностью магистерской программы; формирование профессиональных умений и навыков путем непосредственного участия магистранта в деятельности профильной организации, а также приобщения его к социально-общественной среде организации с целью приобретения компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере; развитие творческой активности и научной самостоятельности магистранта в период выполнения научных и производственных исследований.
---	---

МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть	Б2.В
Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
1	Оформление научных отчетов*
2	Шаблоны проектирования*
3	Веб-дизайн
4	Веб-программирование
5	Организация и планирование экспериментальных исследований*
6	Интеллектуальный анализ данных
7	Методология научных исследований
8	Системный анализ
Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее:	
1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2	Преддипломная практика

КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ**ПК-6: Способен применять методы и средства проектирования программного обеспечения клиента**

Индикатор 1	ПК-6.1. Знает современные методы проектирования программного обеспечения клиента.
-------------	---

ПК-5: Способен применять методы и средства проектирования серверного программного обеспечения

Индикатор 1	ПК-5.1. Знает современные методы проектирования серверного программного обеспечения.
-------------	--

ПК-4: Способен применять принципы построения архитектуры программного обеспечения

Индикатор 1	ПК-4.1. Знает принципы построения архитектуры программного обеспечения.
-------------	---

ПК-6: Способен применять методы и средства проектирования программного обеспечения клиента

Индикатор 2	ПК-6.2. Умеет применять методы проектирования программного обеспечения клиента с помощью современных информационных технологий.
-------------	---

ПК-5: Способен применять методы и средства проектирования серверного программного обеспечения

Индикатор 2	ПК-5.2. Умеет применять методы проектирования серверного программного обеспечения с помощью современных информационных технологий.
-------------	--

ПК-4: Способен применять принципы построения архитектуры программного обеспечения

Индикатор 2	ПК-4.2. Умеет применять принципы построения архитектуры программного обеспечения и виды архитектур программного обеспечения.
-------------	--

ПК-6: Способен применять методы и средства проектирования программного обеспечения клиента

Индикатор 3	ПК-6.3. Имеет навыки работы с инструментальными средствами проектирования, разработки и внедрения программного обеспечения клиента.
-------------	---

ПК-5: Способен применять методы и средства проектирования серверного программного обеспечения

Индикатор 3	ПК-5.3. Имеет навыки работы с инструментальными средствами проектирования, разработки и внедрения серверного программного обеспечения.
-------------	--

ПК-4: Способен применять принципы построения архитектуры программного обеспечения

Индикатор 3	ПК-4.3. Имеет навыки работы с инструментальными средствами проектирования архитектуры программного обеспечения.
-------------	---

В результате освоения практики обучающийся должен

1	Знать:
---	---------------

1.1	принципы построения архитектуры программного обеспечения; особенности архитектуры программного обеспечения и виды архитектур программного обеспечения; особенности работы с изучаемым инструментальным средством проектирования архитектуры программного обеспечения для решения профессиональных задач; особенности клиент-серверной архитектуры для решения задач анализа данных; особенности настройки сервера Django; особенности подключения библиотек Python для сервера Django; особенности проектирования интерфейса веб-приложений средствами React; нюансы построения библиотек классов компонентов веб-приложения на React; особенности рендеринга элементов пользовательского интерфейса в React-приложении.
2	Уметь:
2.1	разделять функции на серверное и клиентское программное обеспечение при решении поставленных задач; применять принципы построения архитектуры программного обеспечения и виды архитектур программного обеспечения; работать с изучаемым инструментальным средством проектирования архитектуры программного обеспечения для решения профессиональных задач; разделять функции на серверное и клиентское программное обеспечение при решении задач анализа данных; настраивать сервер Django; подключать библиотеки Python для сервера Django; проектировать компоненты пользовательского интерфейса веб-приложений на React; проектировать и описывать классы компонентов веб-приложения на React; обеспечивать развертывание библиотек компонентов пользовательского интерфейса между несколькими проектами React.
3	Владеть:
3.1	навыками разделения функций на серверное и клиентское программное обеспечение при решении поставленных задач; навыками работы с инструментальными средствами проектирования архитектуры программного обеспечения; навыками работы с изучаемым инструментальным средством проектирования архитектуры программного обеспечения для решения профессиональных задач; навыками разделения функций на серверное и клиентское программное обеспечение при решении задачи анализа данных; навыками настройки сервера Django; навыками подключения библиотек Python для сервера Django; навыками проектирования пользовательского интерфейса с помощью React; навыками построения библиотек классов на основе виртуальной библиотеки DOM в React; навыками управления поддержкой работоспособности развернутого приложения React.

СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Код занятия	Наименование разделов (этапов) и тем/вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература	Практ. подгот. час	Примечания
	Раздел 1. Подготовительный этап						
1.1	Ознакомление обучающихся с рабочей программой практики /Ср/	4	1			1	
1.2	Инструктаж по технике безопасности /Ср/	4	0,5			0,5	
1.3	Выдача обучающимся комплекта документов для прохождения практики /Ср/	4	0,5			0,5	
1.4	Разработка обучающимся плана выполнения индивидуального задания на технологическую практику /Ср/	4	4			4	
	Раздел 2. Исследовательский этап						
2.1	Изучение и описание исследуемой задачи /Ср/	4	90	ПК-4,ПК-5,ПК-6	Л1.1,Л1.2,Л1.3,Л3.1	90	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-6.1, ПК-6.2,ПК-6.3
2.2	Программная реализация решения задачи /Ср/	4	86	ПК-4,ПК-5,ПК-6	Л1.1,Л1.2,Л1.3,Л3.1	86	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-6.1, ПК-6.2,ПК-6.3
	Раздел 3. Заключительный этап						
3.1	Подготовка и оформление отчетных документов по практике /Ср/	4	30	ПК-4,ПК-5,ПК-6	Л1.1,Л1.2,Л1.3,Л2.1,Л3.1	30	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-6.1, ПК-6.2,ПК-6.3

3.2	Подготовка к зачету с оценкой.Сдача зачета с оценкой /Ср/	4	4	ПК-6		4	ПК-6.1, ПК-6.2,ПК-6.3
-----	---	---	---	------	--	---	-----------------------

ФОРМЫ ОТЧЁТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

По окончании практики обучающийся сдает на кафедру,реализующую магистерскую программу отчет по практике и дневник прохождения практики.

1. Дневник практики

Дневник является обязательной формой отчетности и заполняется магистрантом (практикантом) непосредственно во время прохождения практики.

На титульном листе дневника указывается:

- Ф.И.О., учебная группа обучающегося;
- код и наименование направления подготовки;
- направленность (наименование магистерской программы);
- место проведения практики (в соответствии с приказом ректора);
- период практики (сроки проведения практики указываются в соответствии с календарным учебным графиком и приказом ректора);
- Ф.И.О. руководителя практики от предприятия (организации) или научного руководителя (руководителя от университета) (в соответствии с приказом ректора).

Содержательная часть дневника включает краткие сведения о выполняемой работе по конкретным датам с указанием объема времени (в часах), затраченного на выполнение конкретного вида работы.

Итогом заполнения дневника является заключение научного руководителя практики от университета (руководителя практики от предприятия (организации)).

2. Отчет по практике

На протяжении всего периода практики магистрант собирает, обобщает и обрабатывает необходимый материал в соответствии с индивидуальным заданием, а затем представляет его в виде письменного отчета (далее Отчет) по практике.

Структурными элементами Отчета являются:

- титульный лист;
- индивидуальное задание на практику;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения (при необходимости).

На титульном листе Отчета указывается:

- полное название факультета: факультет магистерской подготовки;
- полное название кафедры;
- код и наименование направления подготовки;
- направленность (наименование магистерской программы);
- полное наименование организации (предприятия, организации) прохождения практики: федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Братский государственный университет» (или наименование организации (предприятия), согласно заключенным договорам на практику);
- Ф.И.О., учебная группа обучающегося;
- Ф.И.О. научного руководителя практики от университета с указанием ученой степени, ученого звания и (или) руководителя практики от предприятия (организации)).

В содержании указываются все разделы Отчета с указанием страниц.

Во введении необходимо сформулировать и описать цели и задачи практики, указать перечень осваиваемых компетенций (индикаторов достижений).

В состав основной части входят разделы (подразделы), в которых описываются все результаты, полученные в период прохождения практики. Количество разделов основной части может варьироваться в зависимости от задач, обозначенных в индивидуальном задании.

В заключении излагаются основные результаты прохождения практики, оценивается успешность решения поставленных задач и степень достижения цели, уровень освоения компетенций.

Список использованных источников должен включать в себя список источников нормативной, научной и методической литературы (бумажный вид, электронный ресурс), использованных при подготовке и написании Отчета.

В приложениях размещают материалы, подготовленные магистрантом за период прохождения практики.

Отчет должен быть выполнен аккуратно, без исправлений в соответствии с предъявляемыми требованиями к оформлению текстовой части документов. Объем отчета в страницах определяется руководителем практики(научным руководителем практики).

Защита Отчетов проводится в установленный руководителем практики день (дни).

При прохождении практики выездным способом Отчет по практике должен быть заверен подписью руководителя практики от производства и печатью (при наличии). К Отчету прилагается отзыв руководителя практики от производства на фирменном бланке предприятия (при наличии), заверенный подписью руководителя практики от производства и печатью организации (при наличии).

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Традиционная (репродуктивная) технология (преподаватель знакомит обучающихся с порядком выполнения задания, наблюдает за выполнением и при необходимости корректирует работу обучающихся)

Технология дистанционного обучения (получение образовательных услуг без посещения университета, с помощью современных систем телекоммуникации (электронная почта, Интернет и др.))

Технология компьютерного обучения (использование в учебном процессе компьютерных технологий и предоставляемых ими возможностей (электронные библиотеки))

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

Контрольные вопросы и задания

При прохождении технологической (проектно-технологической) практики обучающийся должен выполнить следующие задания:

- 1) Собрать, систематизировать и проанализировать научно-техническую информацию и практические данные отечественного и зарубежного опыта согласно тематике магистерской диссертации.
- 2) Изучить потенциальные сферы применения методов машинного обучения для организации информационных процессов предприятия (организации).
- 3) Изучить специфику основных направлений применения методов математического моделирования в научных исследованиях для предприятия (организации).
- 4) Изучить особенности организационной структуры управления информационными процессами предприятия (организации) с точки зрения концепции многосвязных систем управления.
- 5) Изучить механизм реализации системы управления информационными ресурсами предприятия (организации).
- 6) Провести прикладные (экспериментальные) исследования и обработать результаты исследований.
- 7) Выполнить апробацию результатов работы (написание научной статьи и выступление на научно-практической конференции по теме магистерского исследования).

Темы индивидуальных заданий

Не предусмотрены учебным планом

Фонд оценочных средств

Промежуточная аттестация проводится в виде защиты отчета по практике (зачет с оценкой)

Вопросы к зачету с оценкой

1. Особенности взаимодействия Front-end и Back-end частей веб-приложения при реализации научно-исследовательских задач.
2. Особенности шаблонов проектирования.
3. Современные технологии построения архитектуры программного обеспечения.
4. Проектирование и реализация анализа данных.
5. Проектирование и реализация баз данных.
6. Проектирование и реализация интерактивного взаимодействия.
7. Проектирование и реализация визуализации данных.

Перечень видов оценочных средств

Индивидуальные задания на практику.

Вопросы к зачету с оценкой.

Отчетные документы по практике: дневник практики, отчет по практике, отзыв руководителя практики от профильной организации

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основная литература

Л1.3	Шкляр М.Ф. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Москва: Дашков и К, 2019. - 208 с. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=573356
Л1.2	Мокий М.С., Никифоров А.Л., Мокий В.С. Методология научных исследований: учебник для магистратуры. - Москва: Юрайт, 2015. - 255 с.
Л1.1	Болдин А. П., Максимов В. А. Основы научных исследований: учебник. - Москва: Академия, 2014. - 352 с.

Дополнительная литература

Л2.1	Разработан ФГУП "ИТАР-ТАСС филиал "Российская книжная палата", ФГБУ " Российская государственная библиотека", ФГБУ "Российская национальная библиотека" ГОСТ Р 7.0.100-2018. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления: национальный стандарт Российской Федерации: издание официальное: утвержден и введен в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 3 декабря 2018 года № 1050-ст: введен впервые: дата введения 2019-07-01 [Электронный ресурс]: официальное издание. - Москва: Стандартинформ, 2018. - 124 с. – Режим доступа: http://ecat.brstu.ru/catalog/Ресурсы%20свободного%20доступа/ГОСТ%20Р%207.0.100-2018.pdf
------	--

Учебно-методическая литература

ЛЗ.1	Люблинский В.А., Видищева Е.А. Магистерская диссертация: подготовка, оформление, защита [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие. - Братск: БрГУ, 2014. - 100 с. - Режим доступа: http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Строительство%20-%20Архитектура/Люблинский%20В.А.%20Магистерская%20диссертация.Подготовка,%20оформление,%20защита.Уч.-метод.пособие.2014.pdf
------	--

ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Э1	Курс "Введение в анализ данных". Техносфера Mail.ru Group, МГУ им. М.В. Ломоносова
----	---

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

При проведении практики выездным способом, обучающийся приказом ректора направляется на предприятия (организации), деятельность которых соответствует областям (сферам) профессиональной деятельности магистерской программы и в соответствии с имеющимися на кафедре договорами.

Ср	3127	Учебная аудитория (дисплейный класс)	<p>Основное оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> - комплект серверного оборудования для построения технической архитектуры комплекса терминальных решений в составе терминального сервера, терминальных рабочих мест и периферии в составе: - терминальный сервер Dell PowerEdge RX740XD; - тонких клиентов SmartClient Mini PC (Intel CPUJ1900 1.99GHzx4, 4GB) - 15шт.; - монитор Forgame Liquid Crystal Display MK27FC 27" 1800R 1920x1080 144 Hz-15 шт. <p>Дополнительно:</p> <ul style="list-style-type: none"> - доска интерактивная сенсорная Smart Board SB480 - 1 шт. - маркерная доска - 1шт.; - вебкамера Logitech C920 PRO), HP LaserJet 1150. <p>Учебная мебель:</p> <ul style="list-style-type: none"> - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) - 24/15 шт. - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для преподавателя - 1 /1шт. <p>ПК: CPU 5000/RAM 2Gb/HDD.- 1 шт. монитор TFT19 LG1953S-SF - 1 шт.</p>
Ср	2201	читальный зал №1	<p>Комплект мебели (посадочных мест) Стеллажи Комплект мебели (посадочных мест) для библиотекаря Выставочные шкафы ПК i5-2500/H67/4Gb (монитор TFT19 Samsung) (10шт.); принтер HP Laser Jet P2055D (1шт.)</p>
ЗачётСоц	3127	Учебная аудитория (дисплейный класс)	<p>Основное оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> - комплект серверного оборудования для построения технической архитектуры комплекса терминальных решений в составе терминального сервера, терминальных рабочих мест и периферии в составе: - терминальный сервер Dell PowerEdge RX740XD; - тонких клиентов SmartClient Mini PC (Intel CPUJ1900 1.99GHzx4, 4GB) - 15шт.; - монитор Forgame Liquid Crystal Display MK27FC 27" 1800R 1920x1080 144 Hz-15 шт. <p>Дополнительно:</p> <ul style="list-style-type: none"> - доска интерактивная сенсорная Smart Board SB480 - 1 шт. - маркерная доска - 1шт.; - вебкамера Logitech C920 PRO), HP LaserJet 1150. <p>Учебная мебель:</p> <ul style="list-style-type: none"> - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) - 24/15 шт. - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для преподавателя - 1 /1шт. <p>ПК: CPU 5000/RAM 2Gb/HDD.- 1 шт. монитор TFT19 LG1953S-SF - 1 шт.</p>

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ПРАКТИКИ

При освоении магистерской программы "Веб-технологии и интеллектуальный анализ данных" технологическая (проектно-технологическая) практика реализуется в форме практической подготовки путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по данной ОПОП.

При выполнении индивидуального задания на практику необходимо:

1) Собрать, систематизировать и проанализировать научно-техническую информацию и практические данные отечественного и зарубежного опыта согласно тематике магистерской диссертации.

В дневнике практики следует зафиксировать задание, сроки исполнения и результат; в отчёте – описать согласованные методы и способы сбора, обработки и систематизации материала.

2) Изучение потенциальных сфер применения методов машинного обучения для организации информационных процессов предприятия (организации).

Магистрант за время прохождения практики должен изучить методику и методы оценке рисков информационной безопасности и перспективы развития

сферы будущей профессиональной деятельности магистров, связанной со структурами регионального и локального уровня, а так же с контролем, мониторингом, экспертизой информационных процессов.

В дневнике практики следует зафиксировать задание, сроки его исполнения и результат; в отчёте – кратко описать масштабы информационных потребностей подразделений организации, охарактеризовать полученные результаты. В случае необходимости в приложениях к отчету приводятся схемы вычислительных сетей, модулей программного обеспечения, схемы информационных процессов и т.п., исходные данные для численных экспериментов, полученные результаты и т.п.

3) Изучение специфики основных направлений применения методов математического моделирования в научных исследованиях для предприятия (организации).

Результатом задания являются данные, полученные в процессе проведения исследований (испытаний).

В дневнике практики необходимо зафиксировать задание, сроки его исполнения и результат; в отчёте – описать специфику основных направлений применения методов математического моделирования в научных исследованиях для предприятия (организации).

4) Изучение особенностей организационной структуры управления информационными процессами предприятия (организации) с точки зрения концепции многосвязных систем управления.

В дневнике практики необходимо зафиксировать задание, сроки его исполнения и результат; в отчёте – описать особенности организационной структуры управления информационными процессами предприятия (организации) с точки зрения концепции многосвязных систем управления.

5) Изучение механизма реализации системы управления информационными ресурсами предприятия (организации).

В дневнике практики необходимо зафиксировать задание, сроки его исполнения и результат; в отчёте – описать особенности системы управления информационными ресурсами предприятия (организации).

6) Проведение прикладных (экспериментальных) исследований и обработка результатов исследований.

В дневнике практики необходимо зафиксировать задание, сроки его исполнения и результат; в отчёте – кратко описать порядок выполнения экспериментальных исследований, охарактеризовать полученные результаты (в случае необходимости в приложениях к отчету приводятся схемы экспериментальных установок, стендов и т.п., исходные данные для численных экспериментов, полученные результаты и т.п.), описать используемые методы анализа полученных результатов.

7) Выполнение апробации результатов работы (написание научной статьи и выступление на научно-практической конференции по теме магистерского исследования).

В дневнике практики необходимо зафиксировать задание, сроки его исполнения и результат; в отчёте – научные мероприятия, в которых магистрант принимал участие, привести выходные данные опубликованных материалов; в приложении к отчету магистрант может привести слайды, сопровождающие доклад, или текст опубликованных статей.