Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

## Учебная практика
## Научно - исследовательская работа. Часть 1

Направление подготовки: 38.04.05 Бизнес-информатика

Направленность подготовки: 38.04.05.01 Бизнес-аналитика

СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ | SIBERIAN FEDERAL UNIVERSITY
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 0082d105bb4b144bee62e009ea3e4216d8
Владелец: ФГАОУ ВО "СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"
Действителен: с 14 июля 2023 г по 06 октября 2024 г.

Красноярск 2023

Разработчик доцент кафедры «Бизнес-информатика и моделирование бизнес- процессов» И.А. Панфилов.

Программа принята на заседании кафедры «Бизнес-информатика и моделирование бизнес-процессов» «20» января 2023 года, протокол №5.

## 1 Общая характеристика практики

1.1 Виды практики – учебная;

1.2 Тип практики – научно-исследовательская работа;

1.3 Способы проведения:

- стационарная - практика, которая проводится на выпускающей кафедре СФУ либо в профильной организации, являющейся объектом диссертационного исследования студента, расположенной в г. Красноярске;

- выездная - практика, которая проводится вне г. Красноярска в организации, являющейся объектом диссертационного исследования студента магистратуры.

1.4 Форма проведения практики – дискретная.

## 2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Код и содержание индикатора | Результаты обучения |
|---|---|
| ОПК-5 Способен проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую, проектную и учебно-профессиональную деятельность для поиска, выработки и применения новых решений в области информационно-телекоммуникационных технологий. | |
| ОПК-5.1 Организовать работу творческих коллективов для выполнения научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной деятельности | Способен проводить работу для выполнения научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной деятельности |
| ОПК-5.2 Вырабатывать и применять новые решения в области информационно-коммуникационных технологий | Способен формулировать и применять новые решения в области информационно-коммуникационных технологий |
| ПК-4 Способен формировать, анализировать, обосновывать и выбирать решения | |
| ПК-4.1 Собирать, классифицировать, систематизировать и обеспечивать хранение и актуализацию информации бизнес-анализа | Способен собирать, классифицировать, систематизировать и обеспечивать хранение и актуализацию информации бизнес-анализа |
| ПК-4.2 Способен определять связи и зависимости между элементами информации бизнес-анализа | Способен определять связи и зависимости между элементами информации бизнес-анализа |

## 3 Указание места практики в структуре образовательной программы

Учебная практика ориентирована на решение научно-исследовательской задачи профессиональной деятельности.

Научно-исследовательская работа. Часть 1 (далее НИР-1) базируется на следующих учебных дисциплинах ОП магистратуры по направлению подготовки 38.04.05 «Бизнес-информатика», программы магистратуры 38.04.05.01 «Бизнес-аналитика»:

- Современные информационные технологии,
- Методология научных исследований в ИТ сфере,
- Технологии разработки программных продуктов;
- Рынки и направления развития информационных систем.

Цели практики:

- формирование профессиональных компетенций, необходимых для проведения самостоятельной научно-исследовательской деятельности, результатом которой является написание и успешная защита магистерской диссертации;

- сбор и обобщение информации для написания магистерской диссертации;

- закрепление и углубление теоретических знаний и апробация теоретических гипотез и предположений;

- углубленное исследование вопросов по тематике магистерской диссертации.

Основные задачи практики:

- приобретение опыта в исследовании актуальной научной проблемы, а также подбор необходимых материалов для выполнения магистерской диссертации;

- изучение фундаментальной и периодической литературы, нормативных и методических материалов по вопросам, разрабатываемым студентом в магистерской диссертации;

- подтверждение актуальности и практической значимости избранной студентом темы исследования;

- оценка практической значимости исследуемых вопросов для данного объекта;

- сбор, систематизация и обобщение практического материала для использования в магистерской диссертации;

- подготовка тезисов доклада на научную конференцию и статьи для опубликования.

Полнота и степень детализации решения этих задач определяются особенностями темы магистерской диссертации.

## 4 Объём практики, ее продолжительность и содержание

Объем практики: 3 з.е.

Продолжительность практики: 2/108 недель /ак. час.

| № п/п | Разделы (этапы) практики | Виды учебной работы (в часах) | | Формы контроля |
|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа | Самостоятельная работа | |
| 1 | Согласование темы исследования с руководителем практики от кафедры | | 6 | Контроль результатов 1 недели практики руководителем |
| 2 | Сбор необходимой фактической и статистической информации | | 18 | |
| 3 | Сбор и систематизация научно-методического материала | | 18 | |
| 4 | Сбор и систематизация материала литературных и электронных информационных источников по аспектам: | | 36 | Письменный итоговый отчет по практике |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | - описание современного состояния выявленной научной проблемы;<br>- раскрытие экономической сущности ключевых определений и базовых понятий;<br>- подготовки аннотированного списка литературы | | | |
| 5 | Подготовка отчета по практике | | 30 | |
| | **Итого** | | 108 | **Зачет** |

Научно-исследовательская работа проходит под руководством научного руководителя студента или руководителя магистерской программы.

Руководитель магистерской диссертации составляет расписание еженедельных встреч со студентом либо предусматривает он-лайн консультирование студента.

В ходе научно – исследовательской работы студент должен провести обоснование актуальности избранной темы, ее научной и практической значимости. Актуальность темы магистерской диссертации означает, что поставленные в ней задачи требуют скорейшего решения для практики или соответствующей отрасли науки. Актуальность темы, прежде всего, предполагает ее увязку с важными научными и прикладными задачами. В сжатом изложении показывается, какие задачи стоят перед теорией и практикой в аспекте выбранной темы исследования при конкретных условиях; что сделано предшественниками (в общем, конспективном изложении) и что предстоит сделать в данной работе. Другими словами, при раскрытии актуальности темы работы необходимо ответить на вопрос: «Почему надо изучать эту проблему, что это даст с точки зрения теории и практики?»

Обоснование актуальности выбранной темы - начальный этап любого исследования. И то, как автор умеет выбрать тему и насколько правильно он эту тему понимает и оценивает с точки зрения своевременности и социально - экономической значимости, характеризует его научную зрелость и профессиональную подготовленность.

Освещение актуальности не должно быть многословным. Нужно показать главное – суть проблемной ситуации, из чего и будет видна актуальность темы.

Актуальность может быть определена как значимость, важность, приоритетность среди других тем и событий, ее злободневность.

Любое научное исследование проводится для того, чтобы преодолеть определенные трудности в процессе познания новых явлений, объяснить ранее неизвестные факты или выявить неполноту старых способов объяснения известных фактов. Актуальность темы определяет потребности общества в получении каких-либо новых знаний в этой области. Как любой другой продукт, ожидаемые новые знания нуждаются в обосновании потребности: кому, для каких целей эти знания нужны, каков объем, качество этих знаний и т.д.

Далее необходимо описать степень проработанности выбранной темы в научной литературе, а также показать то, что в основе лежит научная проблема, т.е. противоречивая ситуация.

В аналитическом обзоре литературы (объем – не менее 30 страниц) необходим анализ известных результатов, где следует показать, что тема в опубликованных работах раскрыта не полностью, указать на те задачи, которые в связи с этим нужно решать, и сообщить, решению какой именно задачи посвящена магистерская диссертация. Очень коротко в конце сформулировать объект исследования и выбор методов его изучения. Обзор литературы должен содержать сведения лишь по той достаточно узкой теме, которой посвящена работа.

Далее следует, на основании аналитического обзора литературы, описать концептуальную схему исследования (1,5-2 страницы). Концептуальная схема теоретической основы исследования в графической форме содержит рассматриваемые теории и концепции (с указанием авторов), взаимосвязь между ними. Вывод по результатам аналитического обзора литературы – степень изученности проблемы исследования, какие теоретические концепции будут положены в основу проводимого исследования.

Закончить обзор следует фразой о цели работы в результате предыдущего анализа. Затем необходимо перейти к формулировке цели исследования. Желание исследователя ответить на вопросы по объему и качеству новых знаний определяет цель исследования. Определение цели – весьма важный этап в исследовании, так как она определяет и задачи самого исследователя: что изучать, что анализировать, какими методами можно получить новые знания. Затем ставятся конкретные задачи, которые предстоит решать в соответствии с целью исследования. Это обычно делается в форме перечисления (изучить.., описать.., установить.., выяснить и т.п.).

Объект научного исследования - это избранный элемент реальности, который обладает очевидными границами, относительной автономностью существования и проявляет свою отделенность от окружающей его среды. Объект порождает проблемную ситуацию и определяется для изучения. Объект и предмет исследования как категории научного процесса соотносятся между собой как общее и частное. В объекте выделяется та его часть, которая служит предметом исследования. Именно предмет исследования определяет тему диссертационной работы. Объект исследования всегда шире, чем его предмет. Если объект - это область деятельности, то предмет — это изучаемый процесс в рамках объекта исследования.

Закончить отчет необходимо описанием методологии исследования: описание подхода, стратегии и методов исследования, источников данных и методов сбора данных (2-3 страницы).

По окончании практики осуществляется защита отчета по практике, которая приравнивается к зачетам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов. При защите отчета могут присутствовать заведующий и преподаватели кафедры. Форма титульного листа отчета о прохождении практики приведена в Приложении 1.

Отчет оформляется на стандартной бумаге формата А4. Оформление текстовой и иллюстративной части отчета осуществляется в соответствии с общими правилами и требованиями СТО - 4.2-07-2014.

Предлагается следующая последовательность изложения материала в отчете по практике:

-Титульный лист

-Содержание

-Введение (цель, задачи, объект и предмет исследования, материально-техническое обеспечение, дата начала и продолжительность практики; перечень основных работ и заданий)

-Основная часть.

-Заключение (описание навыков и умений, приобретенных в процессе практики; анализ возможности внедрения результатов исследования и др.).

-Приложения

## 5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Фонд оценочных средств является приложением к рабочей программе практики, хранится на кафедре, обеспечивающей проведение данной практики.

## 6 Учебно-методическое обеспечение

6.1 Печатные и электронные издания:

1. Болбаков, Р. Г. Методические указания по научно-исследовательской работе магистратуры и бакалавриата по направлению подготовки «Программная инженерия»: Методические указания : методические указания / Р. Г. Болбаков. - Москва : РТУ МИРЭА, 2020. - 80 с.
2. Научно-исследовательская работа : методические указания. - Самара : СамГАУ, 2021. - 24 с.
3. Магистратура: научно-исследовательская работа : учебно-методическое пособие / Сиб. федер. ун-т, Ин-т упр. бизнес-процессами и экономики ; сост. З. А. Васильева [и др.]. - Электрон. текстовые дан. (pdf, 0,7 Мб). - Красноярск : СФУ, 2019.

6.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение)

1. Информационная система Спарк-Интерфакс.

6.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Российская научная электронная библиотека, интегрированная с Российским индексом научного цитирования «eLIBRARY.RU» URL: https://www.elibrary.ru/
2. Российская научная электронная библиотека «КиберЛенинка» URL: https://cyberleninka.ru/

3. Бесплатная поисковая система по научным публикациям «Google Scholar» URL: https://scholar.google.ru/

## 7 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Учебная практика проводится на базе выпускающей кафедры «Бизнес-информатика и моделирование бизнес-процессов», обладающей необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом, либо - на базе предприятия-партнера, с которым у ИУБП заключен договор о сотрудничестве, либо - на базе предприятия, самостоятельно выбранного студентом в качестве объекта научного исследования.

Для проведения практики со стороны вуза используется учебная аудитория, оснащенная компьютерами, имеющими выход в интернет и образовательную среду вуза. Учебная аудитория должна входить в зону покрытия беспроводной сети вуза WiFi. Не менее 30% рабочих мест студентов должны быть оборудованы персональными компьютерами. На остальных рабочих местах студенты могут работать на своих переносных персональных компьютерах (ноутбуках).

При проведении практики на предприятии должно существовать соответствующее материально-техническое обеспечение, например, информационные отделы, лаборатории, программно-вычислительные комплексы, объединенные в локальную сеть с доступом в Интернет, бытовые помещения и т.д., соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, требованиям техники безопасности при проведении научно-производственных работ.

Рекомендуемый перечень мест прохождения практики для обучающихся по магистерской программе 38.04.05.01 «Бизнес-аналитика»:

1. Краевое государственное казенное учреждение центр информационных технологий Красноярского края
2. ООО "ЦЕНТР ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ"
3. ПАО "Сбербанк"
4. Управление Федеральной службы государственной статистики по Красноярскому краю, Республике Хакасия и Республике Тыва
5. Министерство финансов Красноярского края
6. ПАО Росбанк
7. Счетная палата Красноярского края
8. Центральный банк Российской Федерации (Банк России)
9. ОАО "Красцветмет"
10. ООО "МФЦ Полюс"
11. ОАО "РЖД" Красноярская железная дорога - филиал ОАО "РЖД"
12. ООО "Газпром Газобезопасность"
13. ООО "Славнефть- Красноярскнефтегаз"
14. ООО "РН-Ванкор"

15.ООО "РН-Бурение"
16.АО "Восточно-Сибирская нефтегазовая компания" (АО "Востсибнефтегаз")

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

**Учебная практика**
**Научно - исследовательская работа. Часть 2**

Направление подготовки: 38.04.05 Бизнес-информатика

Направленность подготовки: 38.04.05.01 Бизнес-аналитика

Красноярск 2023

Разработчик доцент кафедры «Бизнес-информатика и моделирование бизнес- процессов» И.А. Панфилов.

Программа принята на заседании кафедры «Бизнес-информатика и моделирование бизнес- процессов» «20» января 2023 года, протокол №5.

## 1 Общая характеристика практики

1.1 Виды практики – учебная;

1.2 Тип практики – научно-исследовательская работа;

1.3 Способы проведения:

- стационарная - практика, которая проводится на выпускающей кафедре СФУ либо в профильной организации, являющейся объектом диссертационного исследования студента, расположенной в г. Красноярске;

- выездная - практика, которая проводится вне г. Красноярска в организации, являющейся объектом диссертационного исследования студента магистратуры.

1.4 Форма проведения практики – дискретная.

## 2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Код и содержание индикатора | Результаты обучения |
|---|---|
| ОПК-5 Способен проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую, проектную и учебно-профессиональную деятельность для поиска, выработки и применения новых решений в области информационно-телекоммуникационных технологий. | |
| ОПК-5.1 Организовать работу творческих коллективов для выполнения научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной деятельности | Способен проводить работу для выполнения научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной деятельности |
| ОПК-5.2 Вырабатывать и применять новые решения в области информационно-коммуникационных технологий | Способен формулировать и применять новые решения в области информационно-коммуникационных технологий |
| ПК-4 Способен формировать, анализировать, обосновывать и выбирать решения | |
| ПК-4.1 Собирать, классифицировать, систематизировать и обеспечивать хранение и актуализацию информации бизнес-анализа | Способен собирать, классифицировать, систематизировать и обеспечивать хранение и актуализацию информации бизнес-анализа |
| ПК-4.2 Способен определять связи и зависимости между элементами информации бизнес-анализа | Способен определять связи и зависимости между элементами информации бизнес-анализа |

## 3 Указание места практики в структуре образовательной программы

Учебная практика ориентирована на решение научно-исследовательской задачи профессиональной деятельности.

Научно-исследовательская работа. Часть 2 (далее НИР-2) базируется на следующих учебных дисциплинах ОП магистратуры по направлению подготовки 38.04.05 «Бизнес-информатика», программы магистратуры 38.04.05.01 «Бизнес-аналитика»:

- Современные информационные технологии,
- Методология научных исследований в ИТ сфере,
- Технологии разработки программных продуктов;
- Рынки и направления развития информационных систем.
- Учебная практика (Научно-исследовательская работа. Часть 1).

Цели практики:

- формирование профессиональных компетенций, необходимых для проведения самостоятельной научно-исследовательской деятельности, результатом которой является написание и успешная защита магистерской диссертации;
- сбор и обобщение информации для написания магистерской диссертации;
- закрепление и углубление теоретических знаний и апробация теоретических гипотез и предположений;
- углубленное исследование вопросов по тематике магистерской диссертации.

Основные задачи практики:

- приобретение опыта в исследовании актуальной научной проблемы, а также подбор необходимых материалов для выполнения магистерской диссертации;
- изучение фундаментальной и периодической литературы, нормативных и методических материалов по вопросам, разрабатываемым студентом в магистерской диссертации;
- подтверждение актуальности и практической значимости избранной студентом темы исследования;
- оценка практической значимости исследуемых вопросов для данного объекта;
- сбор, систематизация и обобщение практического материала для использования в магистерской диссертации;
- подготовка тезисов доклада на научную конференцию и статьи для опубликования.

Полнота и степень детализации решения этих задач определяются особенностями темы магистерской диссертации.

## 4 Объём практики, ее продолжительность и содержание

Объем практики: 9 з.е.

Продолжительность практики: 6/324 недель /ак. час.

| № п/п | Разделы (этапы) практики | Виды учебной работы (в часах) | | Формы контроля |
|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа | Самостоятельная работа | |
| 1 | Согласование темы исследования с руководителем практики от кафедры | | 12 | Контроль результатов 1 недели практики руководителем |
| 2 | Сбор необходимой фактической и статистической информации | | 48 | |
| 3 | Сбор и систематизация научно-методического материала | | 48 | |
| 4 | Сбор и систематизация материала литературных и электронных информационных источников по аспектам:<br>- описание современного состояния выявленной научной проблемы; | | 168 | Письменный итоговый отчет по практике |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | - раскрытие экономической сущности ключевых определений и базовых понятий;<br>- подготовки аннотированного списка литературы | | | |
| 5 | Подготовка отчета по практике | | 48 | |
| | **Итого** | | 324 | **Зачет** |

Научно-исследовательская работа проходит под руководством научного руководителя студента или руководителя магистерской программы.

Руководитель магистерской диссертации составляет расписание еженедельных встреч со студентом либо предусматривает он-лайн консультирование студента.

В ходе научно – исследовательской работы студент должен провести обоснование актуальности избранной темы, ее научной и практической значимости. Актуальность темы магистерской диссертации означает, что поставленные в ней задачи требуют скорейшего решения для практики или соответствующей отрасли науки. Актуальность темы, прежде всего, предполагает ее увязку с важными научными и прикладными задачами. В сжатом изложении показывается, какие задачи стоят перед теорией и практикой в аспекте выбранной темы исследования при конкретных условиях; что сделано предшественниками (в общем, конспективном изложении) и что предстоит сделать в данной работе. Другими словами, при раскрытии актуальности темы работы необходимо ответить на вопрос: «Почему надо изучать эту проблему, что это даст с точки зрения теории и практики?»

Обоснование актуальности выбранной темы - начальный этап любого исследования. И то, как автор умеет выбрать тему и насколько правильно он эту тему понимает и оценивает с точки зрения своевременности и социально - экономической значимости, характеризует его научную зрелость и профессиональную подготовленность.

Освещение актуальности не должно быть многословным. Нужно показать главное – суть проблемной ситуации, из чего и будет видна актуальность темы.

Актуальность может быть определена как значимость, важность, приоритетность среди других тем и событий, ее злободневность.

Любое научное исследование проводится для того, чтобы преодолеть определенные трудности в процессе познания новых явлений, объяснить ранее неизвестные факты или выявить неполноту старых способов объяснения известных фактов. Актуальность темы определяет потребности общества в получении каких-либо новых знаний в этой области. Как любой другой продукт, ожидаемые новые знания нуждаются в обосновании потребности: кому, для каких целей эти знания нужны, каков объем, качество этих знаний и т.д.

Далее необходимо описать степень проработанности выбранной темы в научной литературе, а также показать то, что в основе лежит научная проблема, т.е. противоречивая ситуация.

В аналитическом обзоре литературы (объем – не менее 30 страниц) необходим анализ известных результатов, где следует показать, что тема в опубликованных работах раскрыта не полностью, указать на те задачи, которые, в связи с этим нужно решать, и сообщить, решению какой именно задачи посвящена магистерская диссертация. Очень коротко в конце сформулировать объект исследования и выбор методов его изучения. Обзор литературы должен содержать сведения лишь по той достаточно узкой теме, которой посвящена работа.

Далее следует, на основании аналитического обзора литературы, описать концептуальную схему исследования (1,5-2 страницы). Концептуальная схема теоретической основы исследования в графической форме содержит рассматриваемые теории и концепции (с указанием авторов), взаимосвязь между ними. Вывод по результатам аналитического обзора литературы – степень изученности проблемы исследования, какие теоретические концепции будут положены в основу проводимого исследования.

Закончить обзор следует фразой о цели работы в результате предыдущего анализа. Затем необходимо перейти к формулировке цели исследования. Желание исследователя ответить на вопросы по объему и качеству новых знаний определяет цель исследования. Определение цели – весьма важный этап в исследовании, так как она определяет и задачи самого исследователя: что изучать, что анализировать, какими методами можно получить новые знания. Затем ставятся конкретные задачи, которые предстоит решать в соответствии с целью исследования. Это обычно делается в форме перечисления (изучить.., описать.., установить.., выяснить и т.п.).

Объект научного исследования - это избранный элемент реальности, который обладает очевидными границами, относительной автономностью существования и проявляет свою отделенность от окружающей его среды. Объект порождает проблемную ситуацию и определяется для изучения. Объект и предмет исследования как категории научного процесса соотносятся между собой как общее и частное. В объекте выделяется та его часть, которая служит предметом исследования. Именно предмет исследования определяет тему диссертационной работы.

Объект исследования всегда шире, чем его предмет. Если объект - это область деятельности, то предмет — это изучаемый процесс в рамках объекта исследования.

Закончить отчет необходимо описанием методологии исследования: описание подхода, стратегии и методов исследования, источников данных и методов сбора данных (2-3 страницы).

По окончании практики осуществляется защита отчета по практике, которая приравнивается к зачетам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов. При защите отчета могут присутствовать заведующий и преподаватели кафедры. Форма титульного листа отчета о прохождении практики приведена в Приложении 1.

Отчет оформляется на стандартной бумаге формата А4. Оформление текстовой и иллюстративной части отчета осуществляется в соответствии с общими правилами и требованиями СТО - 4.2-07-2014.

Предлагается следующая последовательность изложения материала в отчете по практике:

-Титульный лист

-Содержание

-Введение (цель, задачи, объект и предмет исследования, материально-техническое обеспечение, дата начала и продолжительность практики; перечень основных работ и заданий)

-Основная часть.

-Заключение (описание навыков и умений, приобретенных в процессе практики; анализ возможности внедрения результатов исследования и др.).

-Приложения

## 5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Фонд оценочных средств является приложением к рабочей программе практики, хранится на кафедре, обеспечивающей проведение данной практики.

## 6 Учебно-методическое обеспечение

6.1 Печатные и электронные издания:

1. Болбаков, Р. Г. Методические указания по научно-исследовательской работе магистратуры и бакалавриата по направлению подготовки «Программная инженерия»: Методические указания : методические указания / Р. Г. Болбаков. - Москва : РТУ МИРЭА, 2020. - 80 с.

2. Научно-исследовательская работа : методические указания. - Самара : СамГАУ, 2021. - 24 с.

3. Магистратура: научно-исследовательская работа : учебно-методическое пособие / Сиб. федер. ун-т, Ин-т упр. бизнес-процессами и экономики ; сост. З. А. Васильева [и др.]. - Электрон. текстовые дан. (pdf, 0,7 Мб). - Красноярск : СФУ, 2019.

6.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение)

1. Информационная система Спарк-Интерфакс.

6.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Российская научная электронная библиотека, интегрированная с Российским индексом научного цитирования «eLIBRARY.RU» URL: https://www.elibrary.ru/

2. Российская научная электронная библиотека «КиберЛенинка» URL: https://cyberleninka.ru/

3. Бесплатная поисковая система по научным публикациям «Google Scholar» URL: https://scholar.google.ru/

## 7 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Учебная практика проводится на базе выпускающей кафедры «Бизнес-информатика и моделирование бизнес-процессов», обладающей необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом, либо - на базе предприятия-партнера, с которым у ИУБП заключен договор о сотрудничестве, либо - на базе предприятия, самостоятельно выбранного студентом в качестве объекта научного исследования.

Для проведения практики со стороны вуза используется учебная аудитория, оснащенная компьютерами, имеющими выход в интернет и образовательную среду вуза. Учебная аудитория должна входить в зону покрытия беспроводной сети вуза WiFi. Не менее 30% рабочих мест студентов должны быть оборудованы персональными компьютерами. На остальных рабочих местах студенты могут работать на своих переносных персональных компьютерах (ноутбуках).

При проведении практики на предприятии должно существовать соответствующее материально-техническое обеспечение, например, информационные отделы, лаборатории, программно-вычислительные комплексы, объединенные в локальную сеть с доступом в Интернет, бытовые помещения и т.д., соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, требованиям техники безопасности при проведении научно-производственных работ.

Рекомендуемый перечень мест прохождения практики для обучающихся по магистерской программе 38.04.05.01 «Бизнес-аналитика»:

1. Краевое государственное казенное учреждение центр информационных технологий Красноярского края
2. ООО "ЦЕНТР ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ"
3. ПАО "Сбербанк"
4. Управление Федеральной службы государственной статистики по Красноярскому краю, Республике Хакасия и Республике Тыва
5. Министерство финансов Красноярского края
6. ПАО Росбанк
7. Счетная палата Красноярского края
8. Центральный банк Российской Федерации (Банк России)
9. ОАО "Красцветмет"
10. ООО "МФЦ Полюс"
11. ОАО "РЖД" Красноярская железная дорога - филиал ОАО "РЖД"
12. ООО "Газпром Газобезопасность"
13. ООО "Славнефть- Красноярскнефтегаз"
14. ООО "РН-Ванкор"

15.ООО "РН-Бурение"
16.АО "Восточно-Сибирская нефтегазовая компания" (АО "Востсибнефтегаз")

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

**Производственная практика**
**Проектно-технологическая практика**

Направление подготовки: 38.04.05 Бизнес-информатика

Направленность подготовки: 38.04.05.01 Бизнес-аналитика

Красноярск 2023

Разработчик доцент кафедры «Бизнес-информатика и моделирование бизнес- процессов» Р.И. Кузьмич.

Программа принята на заседании кафедры «Бизнес-информатика и моделирование бизнес- процессов» «20» января 2023 года, протокол №5.

## 1 Общая характеристика практики

1.1 Виды практики – производственная;

1.2 Тип практики – проектно-технологическая практика.

1.3 Способы проведения:

- стационарная - практика, которая проводится на выпускающей кафедре СФУ либо в профильной организации, являющейся объектом диссертационного исследования студента, расположенной в г. Красноярске;

- выездная - практика, которая проводится вне г. Красноярска в организации, являющейся объектом диссертационного исследования студента магистратуры.

1.4 Форма проведения практики – дискретно.

Целью проектно-технологической практики является углубление практических навыков и умений студентов, формирование профессиональных компетенций, проверка его готовности к самостоятельной профессиональной деятельности в результате подготовки к выполнению выпускной квалификационной работы в форме магистерской диссертации.

Типы задач, к решению которых готовятся магистранты при прохождении практики:

- организационное обеспечение экономической безопасности организации;
- управление безопасностью бизнеса;
- аналитическое обеспечение экономической безопасности организации.

Задачами практики по профилю профессиональной деятельности являются:

- приобретение опыта в разработке финансовой стратегии, программы организационного развития и изменений, а также обеспечение их реализации;
- получение компетенций самостоятельной работы по сбору и обработке статистической, маркетинговой, экономической информации;
- сбор, анализ и обобщение практического материала для магистерской диссертации;
- приобретение навыков по выявлению проблем организации, ее потенциала, поиску решений по оптимизации деятельности;
- подготовка основных разделов магистерской диссертации;
- освоение профессиональных компетенций в области научно-исследовательской деятельности.

## 2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Код и содержание индикатора | Результаты обучения |
|---|---|
| УК-3<br>Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели | |
| УК-3.1 Отбирать членов команды для достижения поставленной цели на основе стратегий и способов командной работы | Способен работать в команде при реализации проекта |

| | |
|---|---|
| УК-3.2 Разрешать конфликты и противоречия при деловом общении с учетом интересов всех сторон; создавать рабочую атмосферу, позитивный эмоциональный климат в команде | Способен работать в команде при реализации проекта |
| УК-3.3 Организовывать работу команды, в том числе на основе коллегиальных решений | Способен работать в команде при реализации проекта |
| ОПК-1 Способен разрабатывать стратегию развития информационных технологий инфраструктуры предприятия и управлять ее реализацией | |
| ОПК-1.1 Осуществлять разработку стратегии развития информационных технологий предприятия с учетом научно-технического прогресса в сфере информационно-коммуникационных технологий | Способен формулировать и презентовать концепцию функционирования информационных систем различной сложности |
| ОПК-1.2 Управлять реализацией стратегии развития информационных технологий предприятия | Способен реализовывать проекты внедрения концепции функционирования информационных систем |
| ПК-1 Способен планировать, организовывать и контролировать аналитические работы в ИТ-проекте | |
| ПК-1.1 Представление концепции, технического задания на систему и изменений в них заинтересованным лицам | Способен формулировать и презентовать концепцию функционирования информационных систем различной сложности |
| ПК-1.2 Планирование аналитических работ в информационно-технологическом проекте | Способен осуществлять сбор, предобработку и анализ данных в соответствии с задачами организации |
| ПК-2 Способен представить результаты аналитических работ в ИТ-проекте | |
| ПК-2.1 Способен оформлять результаты бизнес-анализа в соответствии с выбранными подходами | Способен разрабатывать проектную документацию |
| ПК-2.2 Представлять информацию бизнес-анализа различными способами и в различных форматах для обсуждения с заинтересованными сторонами | Способен реализовывать системы дашбордов для формирования аналитических отчетов |

## 3 Указание места практики в структуре образовательной программы

Проектно-технологическая практика ориентирована на решение двух типов задач профессиональной деятельности: проектный и организационно-управленческий.

Практика базируется на изучении всех дисциплин учебного плана. В соответствии с ФГОС ВО 3 по направлению подготовки 38.04.05 «Бизнес-информатика» и учебным планом магистерской программы 38.04.05.01 «Бизнес-аналитика» Проектно-технологическая практика входит в Блок 2 «Практика», и базируется на освоении:

- дисциплин Блока Б1 «Дисциплины (модули)»;
- практик Блока 2 «Практика»:
-Учебная практика (Научно-исследовательская работа. Часть 1);
-Учебная практика (Научно-исследовательская работа. Часть 2);

Проектно-технологическая практика связана с дисциплинами, после освоения которых, обучающийся должен знать основные результаты новейших исследований по проблемам управления разработкой ИТ проектов; основные понятия, методы и инструменты качественного и количественного анализа процессов сбора и анализа данных организации.

Для прохождения практики обучающийся должен уметь: осуществлять анализ и разработку стратегии управления данными на основе современных методов и передовых научных достижений; выявлять перспективные направления научных исследований; обосновывать значимость исследуемой проблемы, формулировать гипотезы, проводить эмпирические и прикладные исследования.

На основании освоения предшествующих частей ОП, необходимых для прохождения практики по профилю профессиональной деятельности, обучающийся должен владеть: методологией и методикой проведения научных исследований; навыками самостоятельной научной и исследовательской работы.

Проектно-технологическая практика выявляет уровень подготовки студента магистратуры по всем направлениям профессиональной специализации и является связующим звеном между теоретической подготовкой к профессиональной деятельности студента и формированием практического опыта ее осуществления.

## 4 Объём практики, ее продолжительность и содержание

Объем практики: 6 з.е.

Продолжительность практики: 4/216 недель /ак. час.

| № п/п | Разделы (этапы) практики | Виды учебной работы (в часах) | | Формы контроля |
|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа | Самостоятельная работа | |
| 1 | Организация практики по профилю профессиональной деятельности | | 48 | Организационное собрание |
| 2 | Сбор необходимой фактической и статистической информации | | 48 | Аннотированный перечень источников информации в отчете |
| 3 | Сбор и систематизация научно-методического материала | | 48 | Аннотированный перечень научно-методических библиографических источников в отчете |
| 4 | Обработка и анализ полученной информации | | 48 | Отчет - завершенный полный вариант магистерской диссертации |
| 5 | Подготовка отчета по практике | | 24 | ***Зачет*** |
| | **Итого** | | 216 | ***Зачет*** |

В процессе организации проектно-технологической практики руководителями от выпускающей кафедры и руководителем от организации должны применяться современные образовательные и научно-производственные технологии. Прохождение проектно-технологической практики предполагает использование технологий:

- электронно-библиотечных систем для самостоятельного изучения научной и учебно-методической литературы;
- справочно-правовых систем «Консультант +» и «Гарант» для формирования правового обеспечения подготовленных занятий;
- информационные технологии для сбора, хранения и обработки статистической и ведомственной информации;
- социологические методы сбора и обработки информации;
- статистические и математические методы, модели и программные средства прогнозирования и планирования процессов и явлений.

Содержание проектно-технологической практики определяется руководителем на основе ФГОС ВО 3++, учебного плана магистерской программы и содержания технического задания на выполнение магистерской диссертации. Работа студентов в период практики организуется в соответствии с логикой работы над магистерской диссертацией. Студенты работают с документами и другой доступной информацией, характеризующей деятельность организации. Практика сопровождается тематическими консультациями, проводимыми руководителем индивидуально. Консультации содержательно упорядочены, оговариваются их сроки, а также материалы, предоставляемые на проверку в рамках каждой консультации.

Общее руководство практикой осуществляет научный руководитель магистерской диссертации. Руководитель оказывает студентам организационное содействие и методическую помощь в решении задач выполняемого исследования.

Руководитель практики:

- согласовывает задание на практику по профилю профессиональной деятельности в соответствии с темой научного исследования студента, техническим заданием и содержанием магистерской диссертации;
- содействует формированию общей схемы выполнения исследования, графика проведения практики, режима работы студента и осуществляет систематический контроль хода практики и работой студентов;
- осуществляет контроль соблюдения сроков практики и ее содержанием;
- оказывает методическую помощь студентам при выполнении ими индивидуальных заданий и сборе материалов к выпускной квалификационной работе (магистерской диссертации);
- оценивает результаты выполнения студентами программы практики.

Научный руководитель студента:

- координирует постановку задач по самостоятельной работе студентов в период практики с выдачей конкретных заданий на сбор необходимых материалов, оказывает соответствующую консультационную помощь;
- дает рекомендации по изучению специальной литературы и выбору методов исследования;

- участвует в подведении итогов практики по профилю профессиональной деятельности.

Студент:

- проводит исследование по утвержденной теме в соответствии с графиком практики и местом прохождения практики;
- получает от руководителя практики указания, рекомендации и разъяснения по всем вопросам, связанным с организацией и прохождением практики;
- отчитывается о результатах выполненной работы в соответствии с установленным графиком

## 5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Фонд оценочных средств является приложением к рабочей программе практики, хранится на кафедре, обеспечивающей проведение данной практики.

## 6 Учебно-методическое обеспечение

6.1 Печатные и электронные издания:

1. Практики магистров : учебно-методическое пособие по производственным практикам магистров / Сиб. федер. ун-т, Ин-т экологии и географии ; сост. И. Н. Безкоровайная [и др.]. - Электрон. текстовые дан. (pdf, 0,3 Мб). - Красноярск : СФУ, 2019.
2. Гриднева, Т. С. Производственные практики : методические указания / Гриднева Т. С., Машков С. В. - Самара : СамГАУ, 2019. - 26 с.
3. Машков, С. В. Производственная практика : методические указания / С. В. Машков, В. А. Сыркин, С. Н. Тарасов. - Самара : СамГАУ, 2019. - 34 с.

6.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение)

1. Информационная система Спарк-Интерфакс.

6.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Российская научная электронная библиотека, интегрированная с Российским индексом научного цитирования «eLIBRARY.RU» URL: https://www.elibrary.ru/
2. Российская научная электронная библиотека «КиберЛенинка» URL: https://cyberleninka.ru/
3. Бесплатная поисковая система по научным публикациям «Google Scholar» URL: https://scholar.google.ru/

## 7 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Проектно-технологическая практика проводится на базе выпускающей кафедры «Бизнес-информатика и моделирование бизнес-процессов», обладающей необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом, либо - на базе предприятия-партнера, с которым у ИУБП заключен договор о сотрудничестве, либо - на базе предприятия, самостоятельно выбранного студентом в качестве объекта научного исследования.

Для проведения практики со стороны вуза используется учебная аудитория, оснащенная компьютерами, имеющими выход в интернет и образовательную среду вуза. Учебная аудитория должна входить в зону покрытия беспроводной сети вуза WiFi. Не менее 30% рабочих мест студентов должны быть оборудованы персональными компьютерами. На остальных рабочих местах студенты могут работать на своих переносных персональных компьютерах (ноутбуках).

При проведении практики на предприятии должно существовать соответствующее материально-техническое обеспечение, бытовые помещения и т.д., соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, требованиям техники безопасности при проведении научно-производственных работ.

Рекомендуемый перечень мест прохождения практики для обучающихся по магистерской программе 38.04.05.01 «Бизнес-аналитика»:

1. Краевое государственное казенное учреждение центр информационных технологий Красноярского края
2. ООО "ЦЕНТР ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ"
3. ПАО "Сбербанк"
4. Управление Федеральной службы государственной статистики по Красноярскому краю, Республике Хакасия и Республике Тыва
5. Министерство финансов Красноярского края
6. ПАО Росбанк
7. Счетная палата Красноярского края
8. Центральный банк Российской Федерации (Банк России)
9. ОАО "Красцветмет"
10. ООО "МФЦ Полюс"
11. ОАО "РЖД" Красноярская железная дорога - филиал ОАО "РЖД"
12. ООО "Газпром Газобезопасность"
13. ООО "Славнефть- Красноярскнефтегаз"
14. ООО "РН-Ванкор"
15. ООО "РН-Бурение"
16. АО "Восточно-Сибирская нефтегазовая компания" (АО "Востсибнефтегаз")

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

**Производственная практика**
**Научно - исследовательская работа 1**

Направление подготовки: 38.04.05 Бизнес-информатика

Направленность подготовки: 38.04.05.01 Бизнес-аналитика

Красноярск 2023

Разработчик доцент кафедры «Бизнес-информатика и моделирование бизнес- процессов» И.А. Панфилов

Программа принята на заседании кафедры «Бизнес-информатика и моделирование бизнес- процессов» «20» января 2023 года, протокол №5.

## 1 Общая характеристика практики

1.1 Вид практики - производственная практика

1.2 Тип практики – научно-исследовательская работа

1.3 Способы проведения

- стационарная – научно-исследовательская работа проводится на выпускающей кафедре СФУ либо в профильной организации, являющейся объектом диссертационного исследования студента, расположенной в г. Красноярске;

- выездная - практика, которая проводится вне г. Красноярска в организации, являющейся объектом диссертационного исследования студента.

1.4 Форма проведения практики – дискретно.

Целью научно-исследовательской работы студента является формирование профессиональных компетенций, необходимых для проведения самостоятельного научного поиска, результатом которого является написание и успешная защита магистерской диссертации.

Задачами научно-исследовательской работы являются:

- формирование умения постановки цели, задач, гипотезы исследования, выделение его объекта и предмета;

- формирование умения выбирать методы исследования (модифицировать существующие, разрабатывать новые методы), исходя из задач конкретного исследования (по теме магистерской диссертации или при выполнении заданий научного руководителя в рамках магистерской программы) и адекватных его логике;

- формирование умения применять современные информационные технологии при проведении научных исследований;

- формирование умений использовать современные технологии сбора информации, обработки полученных экспериментальных данных, владения современными методами исследования в менеджменте;

- развитие представления об основных профессиональных задачах, способах их решения, способности самостоятельного проведения научного исследования, оценки научной информации, использование научных знаний в практической деятельности;

- формирование умения обрабатывать полученные результаты, анализировать и представлять их в виде законченных научно-исследовательских разработок (отчета по научно-исследовательской работе, тезисов докладов, научной статьи, курсовой работы, магистерской диссертации);

- обеспечение готовности к профессиональному самосовершенствованию, развитию творческого потенциала.

В результате прохождения практики магистрант должен:

Знать:

- методологические основы проведения исследований в сфере ИТ;

- инструментарий реализации проводимых исследований и анализа их результатов;

- теоретические и нормативные основы деятельности выбранного объекта исследования в области накопления, хранения и анализа данных;

- специфику осуществления деятельности в организации-месте прохождения практики;

- применяемые социально-экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов и методики их расчета.

Уметь:

- применять методы и средства познания для совершенствования и развития своего интеллектуального и общекультурного уровня;

- самостоятельно осваивать новые методы исследования;

- обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость избранной темы научного исследования;

- использовать методы и методологию проведения научных исследований;

- подготавливать научные статьи, представлять результаты научного исследования в форме доклада.

Владеть:

- навыками постановки гипотез и задач научного исследования;

- навыками подготовки данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций;

- навыками поиска, анализа и оценки источников информации для проведения экономических исследовательских расчетов;

- навыками прогнозирования динамики основных социально-экономических показателей деятельности предприятия, отрасли, региона и экономики в целом с использованием современных информационных систем;

- навыками сбора, обработки и систематизации информации по теме исследования, выбора методов и средств решения задач исследования;

- навыками разработки социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов, и методик их расчета с использованием современных информационных систем;

- навыками организации и проведения научных исследований, в том числе статистических исследований и опросов;

- навыками оценки и интерпретации полученных результатов.

Руководство практикой осуществляет руководитель от выпускающей кафедры, отвечающий за общую подготовку и организацию практики, и руководитель, назначаемый базой практики. До начала практики проводится установочное занятие, в ходе которой магистранты знакомятся с содержанием, задачами и порядком прохождения практики.

## 2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Код и содержание индикатора | Результаты обучения |
|---|---|
| ПК-1 Способен планировать, организовывать и контролировать аналитические работы в ИТ-проекте | |
| ПК-1.1 Представление концепции, технического | Способен разрабатывать проектные документы |

| | |
|---|---|
| задания на систему и изменений в них заинтересованным лицам | на разработку ИС, в том числе концепции функционирования, технического задания на систему и др. |
| ПК-1.2 Планирование аналитических работ в информационно-технологическом проекте | Способен формулировать и осуществлять проверку гипотез на основе данных предприятия |
| ПК-2 Способен представить результаты аналитических работ в ИТ-проекте | |
| ПК-2.1 Способен оформлять результаты бизнес-анализа в соответствии с выбранными подходами | Способен оформлять результаты бизнес-анализа в соответствии с выбранными подходами |
| ПК-2.2 Представлять информацию бизнес-анализа различными способами и в различных форматах для обсуждения с заинтересованными сторонами | Способен представлять информацию бизнес-анализа различными способами и в различных форматах для обсуждения с заинтересованными сторонами |
| ПК-5 Способен управлять ИТ-инфраструктурой | |
| ПК-5.1 Применять информационные технологии в объеме, необходимом для целей бизнес-анализа | Способен применять современные информационные технологии в объеме, необходимом для целей бизнес-анализа |
| ПК-5.2 Обучение пользователей работе с системой и подсистемой | Способен организовывать обучение пользователей |

## 3 Указание места практики в структуре образовательной программы

Научно-исследовательской работа, являясь важнейшим звеном в системе профессиональной подготовки будущего выпускника, представляет этап в непрерывном процессе научного поиска и проведении исследований по теме магистерской диссертации.

В соответствии с ФГОС ВО 3++ по направлению 38.04.05 «Бизнес-информатика» и учебным планом магистерской программы 38.04.05.01 «Бизнес-аналитика» научно-исследовательская работа входит в раздел Блок 2 «Практика», тесно связана с такими видами практик, как:

Учебная практика (Научно-исследовательская работа. Часть 1);

Учебная практика (Научно-исследовательская работа. Часть 2);

Научно-исследовательская работа (НИР) является промежуточным этапом между формированием методологии научного исследования и апробацией результатов исследования с последующим завершением работы над диссертацией. НИР предполагает исследовательскую работу, направленную на развитие у студентов способности к самостоятельным теоретическим и практическим суждениям и выводам, умений объективной оценки научной информации, свободы научного поиска и стремления к применению научных знаний в образовательной деятельности.

Выполнению НИР предшествуют результаты обучения на предыдущей ступени высшего профессионального образования (бакалавриат), а также дисциплины магистерской подготовки, которые формируют профессиональные компетенции, соответствующие научно-исследовательской деятельности:

- Методология научных исследований в ИТ сфере;
- Информационно-аналитическая деятельность в организациях;
- Анализ данных и поддержка принятия решений;
- Учебная практика (Научно-исследовательская работа. Часть 1);
- Учебная практика (Научно-исследовательская работа. Часть 2);

- Производственная (Проектно-технологическая практика).

Научно-исследовательская работа проходит под руководством научного руководителя студента или руководителя магистерской программы.

Руководитель магистерской диссертации либо составляет расписание еженедельных встреч со студентами, либо предусматривает он-лайн консультирование студентов.

**С позиции организации** научно-исследовательская работа подразделяется на:

- научно-исследовательскую работу, встроенную в учебный процесс;
- научно-исследовательскую работу студентов, организуемую во внеучебное время.

Научно-исследовательская работа, встроенная в учебный процесс по отдельным учебным дисциплинам**,** предполагает:

- подготовку студентами докладов, рефератов, аналитических обзоров, эссе и др. по темам, утвержденным в программе учебной дисциплине и согласованным с преподавателем;
- выполнение заданий с элементами научного исследования (например, анализ научных текстов, разработка плана научного исследования);
- самостоятельное освоение научных источников в соответствии с программой учебной дисциплины и/или по согласованию с преподавателем;
- самостоятельное проведение исследований по темам курсовых работ по дисциплинам учебного плана, по плану, согласованному с преподавателем и под его руководством.

Научно-исследовательская работа студента по учебным дисциплинам оценивается преподавателем и учитывается при итоговой или промежуточной аттестации.

Научно исследовательская работа студентов во внеучебное время осуществляется в следующих видах:

- выполнение заданий научного руководителя в соответствии с утвержденным планом научно-исследовательской работы;
- подготовка магистерской диссертации;
- подготовка и публикация тезисов докладов, научных статей;
- подготовка и защита результатов курсовых работ по темам в соответствии с научным направлением диссертационного исследования;
- участие в выполнении научно-исследовательских проектов кафедры (института, университета), в том числе по хоздоговорным научным тематикам;
- участие в межкафедральных семинарах, теоретических семинарах (по тематике исследования), а также в научной работе кафедры;
- участие в организации и проведение научных, научно-практических конференций, круглых столов, дискуссий;
- разработка научных докладов, сообщений и рефератов по актуальным вопросам менеджмента, выступление научных семинарах и конференциях;
- участие в конкурсах на лучшие студенческие научные работы как в рамках вуза, так на всероссийских и международных конкурсах.

## 4 Объём практики, ее продолжительность и содержание

Объем практики: 6 з.е.
Продолжительность практики: 4/216 недель /ак. час.

| № п/п | Разделы (этапы) практики | Виды учебной работы (в часах) | | Формы контроля |
|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа | Самостоятельная работа | |
| 1 | Согласование темы исследования с руководителем практики от кафедры | | 48 | Контроль результатов практики руководителем |
| 2 | Сбор необходимой фактической и статистической информации | | 48 | |
| 3 | Сбор и систематизация научно-методического материала | | 48 | |
| 4 | Сбор и систематизация материала литературных и электронных информационных источников по аспектам:<br>- описание современного состояния выявленной научной проблемы;<br>- раскрытие экономической сущности ключевых определений и базовых понятий;<br>- подготовки аннотированного списка литературы | | 48 | Письменный итоговый отчет по практике |
| 5 | Подготовка отчета по практике | | 24 | |
| | **Итого** | | 216 | |

Занимаясь научно-исследовательской работой, студент магистратуры должен:

- проработать методологию выбранной темы диссертационного исследования; сформировать информационную базу для проведения эмпирических исследований; провести сравнительный анализ методических подходов и инструментов, используемых в научном исследовании; привнести научную новизну и авторский подход к решению научной проблемы диссертационного исследования; апробировать результаты научного исследования; обосновать научную и практическую значимость результатов научного исследования;
- подготовиться к участию в научной конференции студентов, студентов и аспирантов: опубликовать тезисы и выступить с докладом на конференции;
- подготовить и опубликовать три статьи по результатам диссертационного исследования.

В соответствии с действующими нормативными документами, форма и вид отчетности о прохождении производственной практики определяются высшим учебным заведением. В качестве отчетных материалов о прохождении научно-исследовательской работы выступают:

**1. Отзыв о научно-исследовательской работе**, составленный руководителем практики. Для составления характеристики используются результаты контроля за деятельностью студента во время практики, результаты выполнения заданий, изложенные в итоговом отчете, а также устная защита студентом результатов практики. Отзыв-характеристика оформляется по форме, принятой в образовательном учреждении.

**2. Отчет о научно-исследовательской работе** студент оформляет в соответствии с требованиями СТО 4.2-07-2014 и представляет в сброшюрованном виде руководителю практики в даты, соответствующие установленному графику учебного процесса. Все отчетные документы по практике сброшюровываются в следующей последовательности:

Титульный лист, на котором оформляется отзыв-характеристика руководителя практики.

Задание на НИР выдается руководителем в соответствии с типовыми заданиями, представленными в таблице 2.

Отчет о НИР (типовое содержание представлено в таблице 2).

Руководитель НИР обеспечивает организацию защиты результатов практики в форме «***зачета***». При защите результатов НИР учитывается объем выполнения заданий, правильность оформления документов, содержание отзыва-характеристики, правильность ответов на заданные руководителем вопросы.

Отчетные материалы по НИР студентов хранятся на кафедре.

**3. Результатами научно-исследовательской работы студентов являются:**

а) письменные отчеты по этапам выполнения НИР;

б) выступление на научно-исследовательском семинаре (как минимум, один раз за весь срок обучения);

в) публикация трех научных работ по результатам исследования по теме магистерской диссертации.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов в научно-исследовательской работе включает в себя следующие рекомендации и задания:

- изучение научных публикаций, монографий, отчетов и др.;
- обоснование методологической базы исследования, и диссертационного аппарата;
- разработка авторских научных подходов к решению проблем исследования и доказательства гипотезы;
- проведение эксперимента (или эмпирического исследования) с целью апробации разработанных подходов к решению проблем;
- подготовка публикаций по материалам исследования.

Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на практике:

- методы описания и анализа бизнес-процессов (карты процессов, матрицы ответственности, карты потока создания ценности);
- методы математического моделирования;
- методы анализа информационной инфраструктуры предприятия;

- методы сбора информации на предприятии.

Во время научно-исследовательской работы в учебном процессе используются технологии личностно-ориентированного обучения, информационные технологии, технологии проектного и проблемного обучения. В целом базовыми технологиями являются технологии научного исследования.

Научно-исследовательская работа представляет собой обоснование автором разработанных им алгоритмов решения проблемы и включает в себя совокупность конкретных практических рекомендаций, направленных на повышение эффективности управляющей, регулирующей, аналитической деятельности (в зависимости от темы исследования). При обосновании практических рекомендаций необходимо использовать различные экономические расчеты, разрабатывать и сравнивать различные сценарии развития событий, предлагать свои критерии экономической и социальной эффективности.

Отчет по НИР должен содержать конкретные практические рекомендации, предложения и мероприятия по совершенствованию исследуемых информационных явлений и процессов в деятельности анализируемого объекта с обоснованием, аргументацией и расчетами эффективности (эффекта) с различных позиций и критериев.

В отчете по НИР, опираясь на теоретические исследования, результаты анализа и передовой опыт, следует обосновать рекомендации и мероприятия по решению поставленной проблемы.

Автор должен показать возможность практического использования теоретических положений своей работы в сфере сбора и анализа информации о деятельности предприятий, министерств, банков, региональных органов управления, финансовых организаций.

НИР направлена на совершенствование механизмов информационного воздействия на предмет исследования, определения основных направлений, путей и имеющихся резервов оптимизации процессов, вытекающих или составляющих тему исследования. В ней магистрант использует методологии и методики по изученным финансовым дисциплинам, или предлагает свои подходы для решения проблем. При этом текст изложения и предлагаемые решения в области финансов и инвестиций должны быть сориентированы на объект исследования. Параграфы отчета должны быть посвящены описанию направлений деятельности объекта исследования, которые требуют совершенствования, и содержать суть предлагаемых мероприятий по повышению эффективности работы предприятия или расчет экономического эффекта от вносимых предложений. Следует выделить основные группы предложений для обоснованного или улучшенного решения рассматриваемых в магистерской диссертации вопросов. Например, рекомендации могут быть подразделены на группы: организационного, методологического, экономического и иного характера в сфере экономики. После этого конкретно формулируются отдельные предложения, обосновывается целесообразность их внедрения на изучаемом объекте. Каждое рекомендуемое предложение сопровождается изложением его сущности и содержания, профессиональным обоснованием. Определяется место возможного внедрения предложения на

конкретном объекте, его возможное влияние на финансовые результаты деятельности. Глубина разработки отдельных предложений и обоснование их эффективности устанавливаются совместно с научным руководителем в зависимости от содержания и важности рекомендации. Рекомендации и предложения автора должны:

− опираться на результаты проведенного во II главе исследование и на теоретические и методические положения, изложенные в I главе;

− быть конкретными, реальными, комплексными, в меру рискованными, совместимыми с внешней средой исследуемого объекта, хорошо структурированными, целесообразна их группировка;

− учитывать передовой отечественный и зарубежный опыт управления финансами, основные тенденции его развития;

− иметь практическую ценность с позиции совершенствования управления финансами;

− отражать отраслевую, территориальную и организационную специфику изучаемой проблемы.

В отчете по НИР рассматривается экономическая сторона работы: затраты на реализацию проекта и ожидаемая его социально-экономическая эффективность.

Рекомендации, предлагаемые автором, должны быть конкретными, обоснованными, носить практический характер и иметь возможность использования в процессе совершенствования управления финансами.

В отчете по практике на основе изучения имеющейся отечественной и зарубежной, научной и специальной литературы рекомендуется рассмотреть, прежде всего, степень проработанности проблемы, охарактеризовать различные подходы к её исследованию, то есть дать критическую оценку современного состояния научной мысли применительно к состоянию исследуемой проблемы. Уместно определиться с дефинициями, дать однозначное определение используемых экономических и финансовых категорий, привести, если необходимо, принятые классификации систематизировать факторы, оказывающие влияние на исследуемый объект.

Таким образом, необходимо провести анализ основных результатов и положений, полученных ведущими специалистами в области проводимого исследования, и оценка их применимости в рамках диссертационного исследования.

Отчет должен содержать рассмотрение и оценку различных теоретических концепций, взглядов, методических подходов по решению рассматриваемой проблемы. При освещении исследуемой проблемы не допускается пересказывания содержания учебников, учебных пособий, монографий, интернет-ресурсов без соответствующих ссылок на источник.

Студент должен показать основные тенденции развития теории и практики в конкретной научной области и степень их отражения в отечественной и зарубежной научной и учебной литературе.

Стиль изложения должен быть научным, недопустимо использование без особой необходимости (например, при цитировании) разговорных выражений, подмены экономических терминов их бытовыми аналогами. При описании тех или иных процессов, явлений не стоит прибегать к приемам художественной речи, злоупотреблять метафорами. Научный стиль изложения предполагает точность, ясность и краткость. Иногда стремление приблизиться к научному стилю выражается в излишне громоздком изложении положений работы, что чаще всего свидетельствует о неясности мысли, усложняет понимание того, что на самом деле хотел сказать автор и из достоинства работы превращается в ее недостаток.

В отчете должна оцениваться степень изученности исследуемой проблемы, рассматриваться вопросы, теоретически и практически решенные и дискуссионные, по-разному освещаемые в научной литературе. В процессе изучения проблемы необходимо высказать и обосновать свою точку зрения.

В отчете дается обзор литературы, передового отечественного и зарубежного опыта по проблеме, формулируется концепция исследования, обосновывается методика анализа проблемы в конкретной организации.

Магистрант должен продемонстрировать знания экономической и финансовой теории, специальных дисциплин и дисциплин специализации по разрабатываемой проблеме.

Отчет должен завершаться выводами по состоянию изученности вопроса и направлениям его совершенствования.

## 5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Фонд оценочных средств является приложением к рабочей программе практики, хранится на кафедре, обеспечивающей проведение данной практики.

## 6 Учебно-методическое обеспечение

6.1 Печатные и электронные издания:

1. Практики магистров : учебно-методическое пособие по производственным практикам магистров / Сиб. федер. ун-т, Ин-т экологии и географии ; сост. И. Н. Безкоровайная [и др.]. - Электрон. текстовые дан. (pdf, 0,3 Мб). - Красноярск : СФУ, 2019.
2. Гриднева, Т. С. Производственные практики : методические указания / Гриднева Т. С., Машков С. В. - Самара : СамГАУ, 2019. - 26 с.
3. Машков, С. В. Производственная практика : методические указания / С. В. Машков, В. А. Сыркин, С. Н. Тарасов. - Самара : СамГАУ, 2019. - 34 с.

6.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение)

1. Информационная система Спарк-Интерфакс.

6.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Российская научная электронная библиотека, интегрированная с Российским индексом научного цитирования «eLIBRARY.RU» URL: https://www.elibrary.ru/

2. Российская научная электронная библиотека «КиберЛенинка» URL: https://cyberleninka.ru/

3. Бесплатная поисковая система по научным публикациям «Google Scholar» URL: https://scholar.google.ru/

## 7 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Научно-исследовательская работа проводится на базе выпускающей кафедры «Бизнес-информатика и моделирование бизнес-процессов», обладающей необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом, либо - на базе предприятия-партнера, с которым у ИУБП заключен договор о сотрудничестве, либо - на базе предприятия, самостоятельно выбранного студентом в качестве объекта научного исследования.

Для проведения практики со стороны вуза используется учебная аудитория, оснащенная компьютерами, имеющими выход в интернет и образовательную среду вуза. Учебная аудитория должна входить в зону покрытия беспроводной сети вуза WiFi. Не менее 30% рабочих мест студентов должны быть оборудованы персональными компьютерами. На остальных рабочих местах студенты могут работать на своих переносных персональных компьютерах (ноутбуках).

При проведении практики на предприятии должно существовать соответствующее материально-техническое обеспечение, например, информационные отделы, лаборатории, программно-вычислительные комплексы, объединенные в локальную сеть с доступом в Интернет, бытовые помещения и т.д., соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, требованиям техники безопасности при проведении научно-производственных работ.

Рекомендуемый перечень мест прохождения практики для обучающихся по магистерской программе 38.04.05.01 «Бизнес-аналитика»:

1. Краевое государственное казенное учреждение центр информационных технологий Красноярского края
2. ООО "ЦЕНТР ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ"
3. ПАО "Сбербанк"
4. Управление Федеральной службы государственной статистики по Красноярскому краю, Республике Хакасия и Республике Тыва
5. Министерство финансов Красноярского края
6. ПАО Росбанк
7. Счетная палата Красноярского края
8. Центральный банк Российской Федерации (Банк России)
9. ОАО "Красцветмет"

10.ООО "МФЦ Полюс"
11.ОАО "РЖД" Красноярская железная дорога - филиал ОАО "РЖД"
12.ООО "Газпром Газобезопасность"
13.ООО "Славнефть- Красноярскнефтегаз"
14.ООО "РН-Ванкор"
15.ООО "РН-Бурение"
16. АО "Восточно-Сибирская нефтегазовая компания" (АО "Востсибнефтегаз")

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

**Производственная практика**
**Научно - исследовательская работа 2**

Направление подготовки: 38.04.05 Бизнес-информатика

Направленность подготовки: 38.04.05.01 Бизнес-аналитика

Красноярск 2023

Разработчик доцент кафедры «Бизнес-информатика и моделирование бизнес- процессов» И.А. Панфилов.

Программа принята на заседании кафедры «Бизнес-информатика и моделирование бизнес- процессов» «20» января 2023 года, протокол №5.

## 1 Общая характеристика практики

1.1 Вид практики - производственная практика

1.2 Тип практики – научно-исследовательская работа

1.3 Способы проведения

- стационарная – научно-исследовательская работа проводится на выпускающей кафедре СФУ либо в профильной организации, являющейся объектом диссертационного исследования студента, расположенной в г. Красноярске;

- выездная - практика, которая проводится вне г. Красноярска в организации, являющейся объектом диссертационного исследования студента

1.4 Форма проведения практики – рассредоточенная.

Целью научно-исследовательской работы студента является формирование профессиональных компетенций, необходимых для проведения самостоятельного научного поиска, результатом которого является написание и успешная защита магистерской диссертации.

Задачами научно-исследовательской работы являются:

- формирование умения постановки цели, задач, гипотезы исследования, выделение его объекта и предмета;

- формирование умения выбирать методы исследования (модифицировать существующие, разрабатывать новые методы), исходя из задач конкретного исследования (по теме магистерской диссертации или при выполнении заданий научного руководителя в рамках магистерской программы) и адекватных его логике;

- формирование умения применять современные информационные технологии при проведении научных исследований;

- формирование умений использовать современные технологии сбора информации, обработки полученных экспериментальных данных, владения современными методами исследования в менеджменте;

- развитие представления об основных профессиональных задачах, способах их решения, способности самостоятельного проведения научного исследования, оценки научной информации, использование научных знаний в практической деятельности;

- формирование умения обрабатывать полученные результаты, анализировать и представлять их в виде законченных научно-исследовательских разработок (отчета по научно-исследовательской работе, тезисов докладов, научной статьи, курсовой работы, магистерской диссертации);

- обеспечение готовности к профессиональному самосовершенствованию, развитию творческого потенциала.

В результате прохождения практики магистрант должен:

Знать:

- методологические основы проведения исследований в сфере ИТ;

- инструментарий реализации проводимых исследований и анализа их результатов;

- теоретические и нормативные основы деятельности выбранного объекта исследования в сфере сбора, анализа данных и принятия решений на их основе;

- специфику осуществления деятельности в организации-месте прохождения практики;

- применяемые социально-экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов и методики их расчета.

Уметь:

- применять методы и средства познания для совершенствования и развития своего интеллектуального и общекультурного уровня;

- самостоятельно осваивать новые методы исследования;

- обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость избранной темы научного исследования;

- использовать методы и методологию проведения научных исследований;

- подготавливать научные статьи, представлять результаты научного исследования в форме доклада.

Владеть:

- навыками постановки гипотез и задач научного исследования;

- навыками подготовки данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций;

- навыками поиска, анализа и оценки источников информации для проведения экономических исследовательских расчетов;

- навыками прогнозирования динамики основных социально-экономических показателей деятельности предприятия, отрасли, региона и экономики в целом с использованием современных информационных технологий;

- навыками сбора, обработки и систематизации информации по теме исследования, выбора методов и средств решения задач исследования;

- навыками разработки социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов, и методик их расчета с использованием современных информационных технологий;

- навыками организации и проведения научных исследований, в том числе статистических исследований и опросов;

- навыками оценки и интерпретации полученных результатов.

Руководство практикой осуществляет руководитель от выпускающей кафедры, отвечающий за общую подготовку и организацию практики, и руководитель, назначаемый базой практики. До начала практики проводится установочное занятие, в ходе которой магистранты знакомятся с содержанием, задачами и порядком прохождения практики.

## 2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Код и содержание индикатора | Результаты обучения |
|---|---|
| ПК-1 Способен планировать, организовывать и контролировать аналитические работы в ИТ-проекте | |
| ПК-1.1 Представление концепции, технического | Способен разрабатывать проектные документы |

| | |
|---|---|
| задания на систему и изменений в них заинтересованным лицам | на разработку ИС, в том числе концепции функционирования, технического задания на систему и др. |
| ПК-1.2 Планирование аналитических работ в информационно-технологическом проекте | Способен формулировать и осуществлять проверку гипотез на основе данных предприятия |
| ПК-2 Способен представить результаты аналитических работ в ИТ-проекте | |
| ПК-2.1 Способен оформлять результаты бизнес-анализа в соответствии с выбранными подходами | Способен оформлять результаты бизнес-анализа в соответствии с выбранными подходами |
| ПК-2.2 Представлять информацию бизнес-анализа различными способами и в различных форматах для обсуждения с заинтересованными сторонами | Способен представлять информацию бизнес-анализа различными способами и в различных форматах для обсуждения с заинтересованными сторонами |
| ПК-5 Способен управлять ИТ-инфраструктурой | |
| ПК-5.1 Применять информационные технологии в объеме, необходимом для целей бизнес-анализа | Способен применять современные информационные технологии в объеме, необходимом для целей бизнес-анализа |
| ПК-5.2 Обучение пользователей работе с системой и подсистемой | Способен организовывать обучение пользователей |

## 3 Указание места практики в структуре образовательной программы

Научно-исследовательской работа, являясь важнейшим звеном в системе профессиональной подготовки будущего выпускника, представляет этап в непрерывном процессе научного поиска и проведении исследований по теме магистерской диссертации.

В соответствии с ФГОС ВО 3++ по направлению 38.04.05 «Бизнес-информатика» и учебным планом магистерской программы 38.04.05.01 «Бизнес-аналитика» научно-исследовательская работа входит в раздел Блок 2 «Практика», тесно связана с такими видами практик, как:

-Учебная практика (Научно-исследовательская работа. Часть 1);

-Учебная практика (Научно-исследовательская работа. Часть 2);

-Производственная практика (Научно-исследовательская работа1);

-Производственная практика (Проектно-технологическая практика).

Научно-исследовательская работа 2 (НИР 2) является промежуточным этапом между формированием методологии научного исследования и апробацией результатов исследования с последующим завершением работы над диссертацией. НИР 2 предполагает исследовательскую работу, направленную на развитие у студентов способности к самостоятельным теоретическим и практическим суждениям и выводам, умений объективной оценки научной информации, свободы научного поиска и стремления к применению научных знаний в образовательной деятельности.

Выполнению НИР 2 предшествуют результаты обучения на предыдущей ступени высшего профессионального образования (бакалавриат), а также дисциплины магистерской подготовки, которые формируют профессиональные компетенции, соответствующие научно-исследовательской деятельности:

- Методология научных исследований в ИТ сфере;
- Информационно-аналитическая деятельность в организациях;
- Анализ данных и поддержка принятия решений;

-Учебная практика (Научно-исследовательская работа. Часть 1);
-Учебная практика (Научно-исследовательская работа. Часть 2);
-Производственная практика (Научно-исследовательская работа1);
-Производственная практика (Проектно-технологическая практика).

Научно-исследовательская работа проходит под руководством научного руководителя студента или руководителя магистерской программы.

Руководитель магистерской диссертации либо составляет расписание еженедельных встреч со студентами, либо предусматривает он-лайн консультирование студентов.

**С позиции организации** научно-исследовательская работа подразделяется на:

- научно-исследовательскую работу, встроенную в учебный процесс;
- научно-исследовательскую работу студентов, организуемую во внеучебное время.

Научно-исследовательская работа, встроенная в учебный процесс по отдельным учебным дисциплинам**,** предполагает:

- подготовку студентами докладов, рефератов, аналитических обзоров, эссе и др. по темам, утвержденным в программе учебной дисциплине и согласованным с преподавателем;
- выполнение заданий с элементами научного исследования (например, анализ научных текстов, разработка плана научного исследования);
- самостоятельное освоение научных источников в соответствии с программой учебной дисциплины и/или по согласованию с преподавателем;
- самостоятельное проведение исследований по темам курсовых работ по дисциплинам учебного плана, по плану, согласованному с преподавателем и под его руководством.

Научно-исследовательская работа студента по учебным дисциплинам оценивается преподавателем и учитывается при итоговой или промежуточной аттестации.

Научно исследовательская работа студентов во внеучебное время осуществляется в следующих видах:

- выполнение заданий научного руководителя в соответствии с утвержденным планом научно-исследовательской работы;
- подготовка магистерской диссертации;
- подготовка и публикация тезисов докладов, научных статей;
- подготовка и защита результатов курсовых работ по темам в соответствии с научным направлением диссертационного исследования;
- участие в выполнении научно-исследовательских проектов кафедры (института, университета), в том числе по хоздоговорным научным тематикам;
- участие в межкафедральных семинарах, теоретических семинарах (по тематике исследования), а также в научной работе кафедры;
- участие в организации и проведение научных, научно-практических конференций, круглых столов, дискуссий;
- разработка научных докладов, сообщений и рефератов по актуальным вопросам менеджмента, выступление научных семинарах и конференциях;

- участие в конкурсах на лучшие студенческие научные работы как в рамках вуза, так на всероссийских и международных конкурсах.

## 4 Объём практики, ее продолжительность и содержание

Объем практики: 7 з.е.
Продолжительность практики: 252 ак. час.

| № п/п | Разделы (этапы) практики | Виды учебной работы (в часах) | | Формы контроля |
|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа | Самостоятельная работа | |
| 1 | Согласование темы исследования с руководителем практики от кафедры | | 48 | Контроль результатов практики руководителем |
| 2 | Сбор необходимой фактической и статистической информации | | 48 | |
| 3 | Сбор и систематизация научно-методического материала | | 48 | |
| 4 | Сбор и систематизация материала литературных и электронных информационных источников по аспектам:<br>- описание современного состояния выявленной научной проблемы;<br>- раскрытие экономической сущности ключевых определений и базовых понятий;<br>- подготовки аннотированного списка литературы | | 60 | Письменный итоговый отчет по практике |
| 5 | Подготовка отчета по практике | | 48 | |
| | Итого | | 252 | |

Занимаясь научно-исследовательской работой, студент магистратуры должен:

- проработать методологию выбранной темы диссертационного исследования; сформировать информационную базу для проведения эмпирических исследований; провести сравнительный анализ методических подходов и инструментов, используемых в научном исследовании; привнести научную новизну и авторский подход к решению научной проблемы диссертационного исследования; апробировать результаты научного исследования; обосновать научную и практическую значимость результатов научного исследования;
- подготовиться к участию в научной конференции студентов, студентов и аспирантов: опубликовать тезисы и выступить с докладом на конференции;
- подготовить и опубликовать три статьи по результатам диссертационного исследования.

В соответствии с действующими нормативными документами, форма и вид отчетности о прохождении производственной практики определяются высшим учебным заведением. В качестве отчетных материалов о прохождении научно-исследовательской работы выступают:

**1. Отзыв о научно-исследовательской работе**, составленный руководителем практики. Для составления характеристики используются результаты контроля за деятельностью студента во время практики, результаты выполнения заданий, изложенные в итоговом отчете, а также устная защита студентом результатов практики. Отзыв-характеристика оформляется по форме, принятой в образовательном учреждении.

**2. Отчет о научно-исследовательской работе** студент оформляет в соответствии с требованиями СТО 4.2-07-2014 и представляет в сброшюрованном виде руководителю практики в даты, соответствующие установленному графику учебного процесса. Все отчетные документы по практике сброшюровываются в следующей последовательности:

Титульный лист, на котором оформляется отзыв-характеристика руководителя практики.

Задание на НИР выдается руководителем в соответствии с типовыми заданиями, представленными в таблице 2.

Отчет о НИР (типовое содержание представлено в таблице 2).

Руководитель НИР обеспечивает организацию защиты результатов практики в форме «***зачета***». При защите результатов НИР учитывается объем выполнения заданий, правильность оформления документов, содержание отзыва-характеристики, правильность ответов на заданные руководителем вопросы.

Отчетные материалы по НИР студентов хранятся на кафедре.

**3. Результатами научно-исследовательской работы студентов являются:**

а) письменные отчеты по этапам выполнения НИР;

б) выступление на научно-исследовательском семинаре (как минимум, один раз за весь срок обучения);

в) публикация трех научных работ по результатам исследования по теме магистерской диссертации.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов в научно-исследовательской работе включает в себя следующие рекомендации и задания:

- изучение научных публикаций, монографий, отчетов и др.;
- обоснование методологической базы исследования, и диссертационного аппарата;
- разработка авторских научных подходов к решению проблем исследования и доказательства гипотезы;
- проведение эксперимента (или эмпирического исследования) с целью апробации разработанных подходов к решению проблем;
- подготовка публикаций по материалам исследования.

Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на практике:

- методы описания и анализа бизнес-процессов (карты процессов, матрицы ответственности, карты потока создания ценности);
- методы математического моделирования;
- методы анализа информационной инфраструктуры предприятия;

- методы сбора информации на предприятии.

Во время научно-исследовательской работы в учебном процессе используются технологии личностно-ориентированного обучения, информационные технологии, технологии проектного и проблемного обучения. В целом базовыми технологиями являются технологии научного исследования.

Научно-исследовательская работа представляет собой обоснование автором разработанных им алгоритмов решения проблемы и включает в себя совокупность конкретных практических рекомендаций, направленных на повышение эффективности управляющей, регулирующей, аналитической деятельности (в зависимости от темы исследования). При обосновании практических рекомендаций необходимо использовать различные экономические расчеты, разрабатывать и сравнивать различные сценарии развития событий, предлагать свои критерии экономической и социальной эффективности.

Отчет по НИР должен содержать конкретные практические рекомендации, предложения и мероприятия по совершенствованию исследуемых информационных явлений и процессов в деятельности анализируемого объекта с обоснованием, аргументацией и расчетами эффективности (эффекта) с различных позиций и критериев.

В отчете по НИР, опираясь на теоретические исследования, результаты анализа и передовой опыт, следует обосновать рекомендации и мероприятия по решению поставленной проблемы.

Автор должен показать возможность практического использования теоретических положений своей работы в сфере сбора и анализа информации о деятельности предприятий, министерств, банков, региональных органов управления, финансовых организаций.

НИР направлена на совершенствование механизмов информационного воздействия на предмет исследования, определения основных направлений, путей и имеющихся резервов оптимизации процессов, вытекающих или составляющих тему исследования. В ней магистрант использует методологии и методики по изученным финансовым дисциплинам, или предлагает свои подходы для решения проблем. При этом текст изложения и предлагаемые решения в области финансов и инвестиций должны быть сориентированы на объект исследования.

Параграфы отчета должны быть посвящены описанию направлений деятельности объекта исследования, которые требуют совершенствования, и содержать суть предлагаемых мероприятий по повышению эффективности работы предприятия или расчет экономического эффекта от вносимых предложений. Следует выделить основные группы предложений для обоснованного или улучшенного решения рассматриваемых в магистерской диссертации вопросов. Например, рекомендации могут быть подразделены на группы: организационного, методологического, экономического и иного характера в сфере экономики. После этого конкретно формулируются отдельные предложения, обосновывается целесообразность их внедрения на изучаемом объекте. Каждое рекомендуемое предложение сопровождается изложением его сущности и содержания, профессиональным обоснованием.

Определяется место возможного внедрения предложения на конкретном объекте, его возможное влияние на финансовые результаты деятельности. Глубина разработки отдельных предложений и обоснование их эффективности устанавливаются совместно с научным руководителем в зависимости от содержания и важности рекомендации.

Рекомендации и предложения автора должны:

− опираться на результаты проведенного во II главе исследование и на теоретические и методические положения, изложенные в I главе;

− быть конкретными, реальными, комплексными, в меру рискованными, совместимыми с внешней средой исследуемого объекта, хорошо структурированными, целесообразна их группировка;

− учитывать передовой отечественный и зарубежный опыт управления финансами, основные тенденции его развития;

− иметь практическую ценность с позиции совершенствования управления финансами;

− отражать отраслевую, территориальную и организационную специфику изучаемой проблемы.

В отчете по НИР рассматривается экономическая сторона работы: затраты на реализацию проекта и ожидаемая его социально-экономическая эффективность.

Рекомендации, предлагаемые автором, должны быть конкретными, обоснованными, носить практический характер и иметь возможность использования в процессе совершенствования управления финансами.

В отчете по практике на основе изучения имеющейся отечественной и зарубежной, научной и специальной литературы рекомендуется рассмотреть, прежде всего, степень проработанности проблемы, охарактеризовать различные подходы к её исследованию, то есть дать критическую оценку современного состояния научной мысли применительно к состоянию исследуемой проблемы. Уместно определиться с дефинициями, дать однозначное определение используемых экономических и финансовых категорий, привести, если необходимо, принятые классификации систематизировать факторы, оказывающие влияние на исследуемый объект.

Таким образом, необходимо провести анализ основных результатов и положений, полученных ведущими специалистами в области проводимого исследования, и оценка их применимости в рамках диссертационного исследования.

Отчет должен содержать рассмотрение и оценку различных теоретических концепций, взглядов, методических подходов по решению рассматриваемой проблемы. При освещении исследуемой проблемы не допускается пересказывания содержания учебников, учебных пособий, монографий, интернет-ресурсов без соответствующих ссылок на источник.

Студент должен показать основные тенденции развития теории и практики в конкретной научной области и степень их отражения в отечественной и зарубежной научной и учебной литературе.

Стиль изложения должен быть научным, недопустимо использование без особой необходимости (например, при цитировании) разговорных выражений,

подмены экономических терминов их бытовыми аналогами. При описании тех или иных процессов, явлений не стоит прибегать к приемам художественной речи, злоупотреблять метафорами. Научный стиль изложения предполагает точность, ясность и краткость. Иногда стремление приблизиться к научному стилю выражается в излишне громоздком изложении положений работы, что чаще всего свидетельствует о неясности мысли, усложняет понимание того, что на самом деле хотел сказать автор и из достоинства работы превращается в ее недостаток.

В отчете должна оцениваться степень изученности исследуемой проблемы, рассматриваться вопросы, теоретически и практически решенные и дискуссионные, по-разному освещаемые в научной литературе. В процессе изучения проблемы необходимо высказать и обосновать свою точку зрения.

В отчете дается обзор литературы, передового отечественного и зарубежного опыта по проблеме, формулируется концепция исследования, обосновывается методика анализа проблемы в конкретной организации.

Магистрант должен продемонстрировать знания экономической и финансовой теории, специальных дисциплин и дисциплин специализации по разрабатываемой проблеме.

Отчет должен завершаться выводами по состоянию изученности вопроса и направлениям его совершенствования.

## 5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Фонд оценочных средств является приложением к рабочей программе практики, хранится на кафедре, обеспечивающей проведение данной практики

## 6 Учебно-методическое обеспечение

6.1 Печатные и электронные издания:

1. Практики магистров: учебно-методическое пособие по производственным практикам магистров / Сиб. федер. ун-т, Ин-т экологии и географии ; сост. И. Н. Безкоровайная [и др.]. - Электрон. текстовые дан. (pdf, 0,3 Мб). - Красноярск : СФУ, 2019.
2. Гриднева, Т. С. Производственные практики : методические указания / Гриднева Т. С., Машков С. В. - Самара : СамГАУ, 2019. - 26 с.
3. Машков, С. В. Производственная практика : методические указания / С. В. Машков, В. А. Сыркин, С. Н. Тарасов. - Самара : СамГАУ, 2019. - 34 с.

6.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение)

1. Информационная система Спарк-Интерфакс.

6.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Российская научная электронная библиотека, интегрированная с Российским индексом научного цитирования «eLIBRARY.RU» URL: https://www.elibrary.ru/
2. Российская научная электронная библиотека «КиберЛенинка» URL: https://cyberleninka.ru/
3. Бесплатная поисковая система по научным публикациям «Google Scholar» URL: https://scholar.google.ru/

## 7 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Научно-исследовательская работа 2 проводится на базе выпускающей кафедры «Бизнес-информатика и моделирование бизнес-процессов», обладающей необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом, либо - на базе предприятия-партнера, с которым у ИУБП заключен договор о сотрудничестве, либо - на базе предприятия, самостоятельно выбранного студентом в качестве объекта научного исследования.

Для проведения практики со стороны вуза используется учебная аудитория, оснащенная компьютерами, имеющими выход в интернет и образовательную среду вуза. Учебная аудитория должна входить в зону покрытия беспроводной сети вуза WiFi. Не менее 30% рабочих мест студентов должны быть оборудованы персональными компьютерами. На остальных рабочих местах студенты могут работать на своих переносных персональных компьютерах (ноутбуках).

При проведении практики на предприятии должно существовать соответствующее материально-техническое обеспечение, например, информационные отделы, лаборатории, программно-вычислительные комплексы, объединенные в локальную сеть с доступом в Интернет, бытовые помещения и т.д., соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, требованиям техники безопасности при проведении научно-производственных работ.

Рекомендуемый перечень мест прохождения практики для обучающихся по магистерской программе 38.04.05.01 «Бизнес-аналитика»:

1. Краевое государственное казенное учреждение центр информационных технологий Красноярского края
2. ООО "ЦЕНТР ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ"
3. ПАО "Сбербанк"
4. Управление Федеральной службы государственной статистики по Красноярскому краю, Республике Хакасия и Республике Тыва
5. Министерство финансов Красноярского края
6. ПАО Росбанк
7. Счетная палата Красноярского края

8. Центральный банк Российской Федерации (Банк России)
9. ОАО "Красцветмет"
10. ООО "МФЦ Полюс"
11. ОАО "РЖД" Красноярская железная дорога - филиал ОАО "РЖД"
12. ООО "Газпром Газобезопасность"
13. ООО "Славнефть- Красноярскнефтегаз"
14. ООО "РН-Ванкор"
15. ООО "РН-Бурение"
16. АО "Восточно-Сибирская нефтегазовая компания" (АО "Востсибнефтегаз")

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

**Производственная практика**
**Проектно-технологическая практика**

Направление подготовки: 38.04.05 Бизнес-информатика

Направленность подготовки: 38.04.05.01 Бизнес-аналитика

Красноярск 2023

Разработчик доцент кафедры «Бизнес-информатика и моделирование бизнес- процессов» И.А. Панфилов.

Программа принята на заседании кафедры «Бизнес-информатика и моделирование бизнес- процессов» «20» января 2023 года, протокол №5.

## 1 Общая характеристика практики

1.1 Виды практики – производственная;

1.2 Тип практики – проектно-технологическая практика

1.3 Способы проведения:

- стационарная - практика, которая проводится на выпускающей кафедре СФУ либо в профильной организации, являющейся объектом диссертационного исследования студента, расположенной в г. Красноярске;
- выездная - практика, которая проводится вне г. Красноярска в организации, являющейся объектом диссертационного исследования студента магистратуры;

1.4 Форма проведения практики – дискретно.

Целью проектно-технологической практики является углубление практических навыков и умений студентов, формирование профессиональных компетенций, проверка его готовности к самостоятельной профессиональной деятельности в результате подготовки к выполнению выпускной квалификационной работы в форме магистерской диссертации.

Типы задач, к решению которых готовятся магистранты при прохождении практики:

- организационное обеспечение экономической безопасности организации;
- управление безопасностью бизнеса;
- аналитическое обеспечение экономической безопасности организации.

Задачами практики по профилю профессиональной деятельности являются:

- приобретение опыта в разработке финансовой стратегии, программы организационного развития и изменений, а также обеспечение их реализации;
- получение компетенций самостоятельной работы по сбору и обработке статистической, маркетинговой, экономической информации;
- сбор, анализ и обобщение практического материала для магистерской диссертации;
- приобретение навыков по выявлению проблем организации, ее потенциала, поиску решений по оптимизации деятельности;
- подготовка основных разделов магистерской диссертации;
- освоение профессиональных компетенций в области научно-исследовательской деятельности.

## 2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Код и содержание индикатора | Результаты обучения |
|---|---|
| УК-3<br>Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели | |
| УК-3.1 Отбирать членов команды для достижения поставленной цели на основе стратегий и способов | Способен работать в команде при реализации проекта |

| | |
|---|---|
| командной работы | |
| УК-3.2 Разрешать конфликты и противоречия при деловом общении с учетом интересов всех сторон; создавать рабочую атмосферу, позитивный эмоциональный климат в команде | Способен работать в команде при реализации проекта |
| УК-3.3 Организовывать работу команды, в том числе на основе коллегиальных решений | Способен работать в команде при реализации проекта |
| УК-4<br>Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия | |
| УК-4.1Организовывать общение в соответствии с потребностями совместной деятельности с использованием современных коммуникативных технологий | Способен собирать, классифицировать, систематизировать и обеспечивать хранение и актуализацию информации бизнес-анализа |
| УК-4.2Составлять деловую документацию для академических и профессиональных целей, в том числе на иностранном языке | Способен определять связи и зависимости между элементами информации бизнес-анализа |
| УК-4.3 Представлять и обосновывать результаты исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях, участия в академических дискуссиях на иностранном языке | Способен представлять и обосновывать результаты исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях, участия в академических дискуссиях на иностранном языке |
| ПК-1 Способен планировать, организовывать и контролировать аналитические работы в ИТ-проекте | |
| ПК-1.1 Представление концепции, технического задания на систему и изменений в них заинтересованным лицам | Способен разрабатывать проектные документы на разработку ИС, в том числе концепции функционирования, технического задания на систему и др. |
| ПК-1.2 Планирование аналитических работ в информационно-технологическом проекте | Способен формулировать и осуществлять проверку гипотез на основе данных предприятия |
| ПК-5 Способен управлять ИТ-инфраструктурой | |
| ПК-5.1 Применять информационные технологии в объеме, необходимом для целей бизнес-анализа | Способен применять современные информационные технологии в объеме, необходимом для целей бизнес-анализа |
| ПК-5.2 Обучение пользователей работе с системой и подсистемой | Способен организовывать обучение пользователей |

## 3 Указание места практики в структуре образовательной программы

Проектно-технологическая практика ориентирована на решение двух типов задач профессиональной деятельности: проектный и организационно-управленческий.

Практика базируется на изучении всех дисциплин учебного плана. В соответствии с ФГОС ВО 3 по направлению подготовки 38.04.05 «Бизнес-информатика» и учебным планом магистерской программы 38.04.05.01 «Бизнес-аналитика» Проектно-технологическая практика входит в Блок 2 «Практика», и базируется на освоении:

- дисциплин Блока Б1 «Дисциплины (модули)»;
- практик Блока 2 «Практика»:
-Учебная практика (Научно-исследовательская работа. Часть 1);
-Учебная практика (Научно-исследовательская работа. Часть 1);

-Производственная практика (Проектно-технологическая практика);

Проектно-технологическая практика связана с дисциплинами, после освоения которых, обучающийся должен знать основные результаты новейших исследований по проблемам управления разработкой ИТ проектов; основные понятия, методы и инструменты качественного и количественного анализа процессов сбора и анализа данных организации.

Для прохождения практики обучающийся должен уметь: осуществлять анализ и разработку стратегии управления данными на основе современных методов и передовых научных достижений; выявлять перспективные направления научных исследований; обосновывать значимость исследуемой проблемы, формулировать гипотезы, проводить эмпирические и прикладные исследования.

На основании освоения предшествующих частей ОП, необходимых для прохождения практики по профилю профессиональной деятельности, обучающийся должен владеть: методологией и методикой проведения научных исследований; навыками самостоятельной научной и исследовательской работы.

Проектно-технологическая практика выявляет уровень подготовки студента магистратуры по всем направлениям профессиональной специализации и является связующим звеном между теоретической подготовкой к профессиональной деятельности студента и формированием практического опыта ее осуществления.

## 4 Объём практики, ее продолжительность и содержание

Объем практики: 9 з.е.

Продолжительность практики: 6/324 недель /ак. час.

| № п/п | Разделы (этапы) практики | Виды учебной работы (в часах) | | Формы контроля |
|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа | Самостоятельная работа | |
| 1 | Организация практики по профилю профессиональной деятельности | | 48 | Организационное собрание |
| 2 | Сбор необходимой фактической и статистической информации | | 48 | Аннотированный перечень источников информации в отчете |
| 3 | Сбор и систематизация научно-методического материала | | 48 | Аннотированный перечень научно-методических библиографических источников в отчете |
| 4 | Обработка и анализ полученной информации | | 132 | Отчет - завершенный полный вариант магистерской |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | диссертации |
| 5 | Подготовка отчета по практике | | 48 | ***Зачет*** |
| | **Итого** | | 324 | ***Зачет*** |

В процессе организации проектно-технологической практики руководителями от выпускающей кафедры и руководителем от организации должны применяться современные образовательные и научно-производственные технологии. Прохождение проектно-технологической практики предполагает использование технологий:

- электронно-библиотечных систем для самостоятельного изучения научной и учебно-методической литературы;
- справочно-правовых систем «Консультант +» и «Гарант» для формирования правового обеспечения подготовленных занятий;
- информационные технологии для сбора, хранения и обработки статистической и ведомственной информации;
- социологические методы сбора и обработки информации;
- статистические и математические методы, модели и программные средства прогнозирования и планирования процессов и явлений.

Содержание проектно-технологической практики определяется руководителем на основе ФГОС ВО 3++, учебного плана магистерской программы и содержания технического задания на выполнение магистерской диссертации. Работа студентов в период практики организуется в соответствии с логикой работы над магистерской диссертацией. Студенты работают с документами и другой доступной информацией, характеризующей деятельность организации. Практика сопровождается тематическими консультациями, проводимыми руководителем индивидуально. Консультации содержательно упорядочены, оговариваются их сроки, а также материалы, предоставляемые на проверку в рамках каждой консультации.

Общее руководство практикой осуществляет научный руководитель магистерской диссертации. Руководитель оказывает студентам организационное содействие и методическую помощь в решении задач выполняемого исследования.

Руководитель практики:

- согласовывает задание на практику по профилю профессиональной деятельности в соответствии с темой научного исследования студента, техническим заданием и содержанием магистерской диссертации;
- содействует формированию общей схемы выполнения исследования, графика проведения практики, режима работы студента и осуществляет систематический контроль хода практики и работой студентов;
- осуществляет контроль соблюдения сроков практики и ее содержанием;
- оказывает методическую помощь студентам при выполнении ими индивидуальных заданий и сборе материалов к выпускной квалификационной работе (магистерской диссертации);
- оценивает результаты выполнения студентами программы практики.

Научный руководитель студента:

- координирует постановку задач по самостоятельной работе студентов в период практики с выдачей конкретных заданий на сбор необходимых материалов, оказывает соответствующую консультационную помощь;
- дает рекомендации по изучению специальной литературы и выбору методов исследования;
- участвует в подведении итогов практики по профилю профессиональной деятельности.

Студент:

- проводит исследование по утвержденной теме в соответствии с графиком практики и местом прохождения практики;
- получает от руководителя практики указания, рекомендации и разъяснения по всем вопросам, связанным с организацией и прохождением практики;
- отчитывается о результатах выполненной работы в соответствии с установленным графиком

## 5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Фонд оценочных средств является приложением к рабочей программе практики, хранится на кафедре, обеспечивающей проведение данной практики.

## 6 Учебно-методическое обеспечение

6.1 Печатные и электронные издания:

1. Практики магистров: учебно-методическое пособие по производственным практикам магистров / Сиб. федер. ун-т, Ин-т экологии и географии ; сост. И. Н. Безкоровайная [и др.]. - Электрон. текстовые дан. (pdf, 0,3 Мб). - Красноярск : СФУ, 2019.
2. Гриднева, Т. С. Производственные практики : методические указания / Гриднева Т. С., Машков С. В. - Самара : СамГАУ, 2019. - 26 с.
3. Машков, С. В. Производственная практика : методические указания / С. В. Машков, В. А. Сыркин, С. Н. Тарасов. - Самара : СамГАУ, 2019. - 34 с.

6.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение)

1. Информационная система Спарк-Интерфакс.

6.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Российская научная электронная библиотека, интегрированная с Российским индексом научного цитирования «eLIBRARY.RU» URL: https://www.elibrary.ru/

2. Российская научная электронная библиотека «КиберЛенинка» URL: https://cyberleninka.ru/

3. Бесплатная поисковая система по научным публикациям «Google Scholar» URL: https://scholar.google.ru/

## 7 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Проектно-технологическая практика проводится на базе выпускающей кафедры «Бизнес-информатика и моделирование бизнес-процессов», обладающей необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом, либо - на базе предприятия-партнера, с которым у ИУБП заключен договор о сотрудничестве, либо - на базе предприятия, самостоятельно выбранного студентом в качестве объекта научного исследования.

Для проведения практики со стороны вуза используется учебная аудитория, оснащенная компьютерами, имеющими выход в интернет и образовательную среду вуза. Учебная аудитория должна входить в зону покрытия беспроводной сети вуза WiFi. Не менее 30% рабочих мест студентов должны быть оборудованы персональными компьютерами. На остальных рабочих местах студенты могут работать на своих переносных персональных компьютерах (ноутбуках).

При проведении практики на предприятии должно существовать соответствующее материально-техническое обеспечение, бытовые помещения и т.д., соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, требованиям техники безопасности при проведении научно-производственных работ.

Рекомендуемый перечень мест прохождения практики для обучающихся по магистерской программе 38.04.05.01 «Бизнес-аналитика»:

1. Краевое государственное казенное учреждение центр информационных технологий Красноярского края
2. ООО "ЦЕНТР ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ"
3. ПАО "Сбербанк"
4. Управление Федеральной службы государственной статистики по Красноярскому краю, Республике Хакасия и Республике Тыва
5. Министерство финансов Красноярского края
6. ПАО Росбанк
7. Счетная палата Красноярского края
8. Центральный банк Российской Федерации (Банк России)
9. ОАО "Красцветмет"
10. ООО "МФЦ Полюс"
11. ОАО "РЖД" Красноярская железная дорога - филиал ОАО "РЖД"
12. ООО "Газпром Газобезопасность"
13. ООО "Славнефть- Красноярскнефтегаз"
14. ООО "РН-Ванкор"

15.ООО "РН-Бурение"

16.АО "Восточно-Сибирская нефтегазовая компания" (АО "Востсибнефтегаз").