

Министерство образования и науки Нижегородской области
Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный инженерно-экономический университет»

Институт: ИТиСС

Направление подготовки: 09.04.02 Информационные системы и технологии

ОТЧЕТ
о прохождении производственной практики
(научно-исследовательская работа)

Кокиной Ирины Сергеевны

студента 1 курса

группа 22 МГИЗ

Место прохождения практики: ГБОУ ВО «НГИЭУ», 606340, Россия, г.
Княгинино, ул. Октябрьская, 22

Срок прохождения практики: с 27.02.2023 по 10.04.2023 г. (6 недель)

Руководитель практики от организации
к.ф-м.н., доцент кафедры ИСиТ
Астахова Т. Н. _____

Руководитель практики от ГБОУ ВО НГИЭУ:
к.с-х.н., доцент кафедры ИСиТ Косолапова Е. В.

Отчет защищён _____
с оценкой _____

(подпись)

(Ф.И.О.)

Княгинино 2023 г.

По итогам НИР магистрант должен окончательно сформулировать тему своей диссертации, доказать актуальность и практическую ценность этой темы, самостоятельно реализовать научное исследование, а также на основании разработанных требований к решению выявленных проблем выполнить подбор и обоснование различных средств для реализации своего проекта.

В период практики работа студента должна быть организована исходя из логики работы над магистерской диссертацией. В соответствии с выбранной темой составляется рабочий план-график выполнения НИР. Магистранты обязаны регулярно делать записи в своих дневниках о всех этапах проводимой работы. По завершении исследовательской деятельности требуется написать отчет о прохождении научно исследовательской практики магистранта и представить готовый отчет руководителю на кафедру своего ВУЗа.

Формы отчётности по практике

Оценка знаний по итогам прохождения практики зачет, который осуществляется путем защиты отчета по практике.

Содержание отчета должно полностью соответствовать программе практики с кратким изложением всех вопросов, отражать умение студента применять на практике теоретические знания, полученные в институте. Описание проделанной работы может сопровождаться схемами, образцами заполненных документов, а также ссылками на использованную литературу и материалы предприятия. Отчет по практике должен быть подписан руководителем практики и скреплен печатью предприятия. Оформление отчета должно соответствовать требованиям ВУЗа. Документы, предоставляемые к отчету по практике: дневник прохождения практики; производственная характеристика.

Защита отчета проводится в университете, перед комиссией, назначенной заведующим кафедрой «Информационные системы и технологии». Защита включает в себя выступление студента о проделанной работе, результаты которой выносятся на презентацию, а также ответы на вопросы комиссии.

При выставлении итоговой оценки по практике учитываются:

1. Оценка руководителя от предприятия за работу студента во время прохождения практики, содержащуюся в отзыве по практике.

2. Характеристика с места прохождения практики, подписанная руководителем практики от предприятия и заверенная печатью предприятия.

3. Оценка за отчет по практике, отражающая полноту содержания и качество его выполнения, соответствие содержание отчета практики и индивидуальному заданию.

Студенты, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику повторно, в течение последующего семестра в свободное от учебы время. Студенты, не выполнившие программу практики без уважительной причины, или получившие неудовлетворительную оценку, могут быть отчислены из учебного заведения как имеющие академическую задолженность.

Отчет по научно исследовательской работе

Все собранные в результате практики материалы и дневниковые записи систематизируются и анализируются. На их основе магистрант должен сделать отчет, который в установленные учебным планом сроки передается научному руководителю на проверку. Последним этапом является защита отчета перед руководителем по практике от университета и комиссией. По итогам защиты выставляется оценка и оформляется допуск к следующему семестру.

Практика оценивается на основе отчетной документации, составляемой магистрантом и его защитой. В ее состав входит: лист индивидуального задания, рабочий планграфик, отчет о прохождении практики, дневник прохождения практики и договора. **Все документы должны иметь предусмотренные подписи и печати.**

Структура отчета по НИР

Отчет по практике содержит 25 – 40 страниц и должен иметь следующую структуру:

- **Титульный лист** установленной формы (смотри страницу 1).
- **Содержание**

- **Введение**, отражающее вид, тип практики, сроки прохождения, место прохождения (полное наименование организации и юридический адрес), в качестве кого закреплен в организации (должность), цель практики, задачи практики и компетенции, которые должны быть приобретены в результате прохождения практики:

1. Основная часть отчета, которая имеет следующую структуру

1.1. Структурные элементы научно-исследовательской работы

- Тема научно-исследовательской работы.

Тема научного исследования – это составная часть проблемы, относящаяся к определенному кругу научных вопросов. Она базируется на многочисленных исследовательских вопросах, под которыми понимают более мелкие научные задачи.

Она формулируется в одно предложение кратко, лаконично, с отражением предмета исследования и должна начинаться со слов «Исследование...» или «Обоснование...» и т.п. Тема должна быть актуальной.

- Актуальность научно-исследовательской работы

Актуальность составляется на основании изученных информационных источников по выбранной теме. При обосновании и формировании актуальности НИР рекомендуется логически материал излагать в следующей последовательности.

Сначала раскрываем общее состояние дел в предметной области исследования. Приводим различные факты или статистические данные, результаты известных научных или практических достижений, нормативные документы (если такие имеются) или другие доводы, которые подтверждают важность и необходимость проведения исследования по выбранной теме, с указанием ссылок на соответствующие источники. Поясняем, что определяет своевременность исследования, т.е. почему данная тема должна быть исследована именно сейчас.

Далее описываем существующие противоречия - выявить несогласованность, несоответствие между какими-либо противоположностями внутри единого объекта, несоответствие между желательным и действительным, несоответствие между известным и неизвестным. Например, при обосновании выбора ИТ-решения для информационной системы предприятия анализ рыночных предложений вендоров

может показать, что имеется несоответствие между функциональными требованиями, предъявляемыми бизнес-пользователями, и имеющимися на рынке программными продуктами. Таким образом, выявленное несоответствие между желательным и действительным обуславливает противоречие между необходимостью удовлетворения требований и отсутствием нужных программных продуктов.

Затем на основании описаного противоречия необходимо сформулировать нерешенную или не в полной мере решенную проблему в теории и/или практике. В научном смысле, проблема - это «возникающий в ходе изучения чего-либо вопрос или целостный комплекс вопросов, решение которых представляет практический или теоретический интерес».

При обосновании актуальности описание проблем делаем в краткой форме. Её конкретная постановка приводится при изложении решения в основной части работы.

Постановка проблемы определяет, что предстоит сделать. Например, как следует устранить несоответствие между функциональными требованиями, предъявляемыми бизнес-пользователями, и имеющимися на рынке программными продуктами: разработать новый программный продукт или доработать типовой коммерческий программный продукт под требования предприятия.

В конце актуальности нужно сделать выводы чем она обусловлена. Например, таким образом актуальность научно-исследовательской работы обусловлена тем, что

- Цель научно-исследовательской работы

Исходя из указанных в актуальности проблем формулируется цель научно-исследовательской работы. Она формулируется в одно предложение и впринципе повторяет тему НИР.

- Задачи НИР, в соответствии с заданием.

В соответствии с целью и перечнем задач индивидуального задания формируется перечень задач НИР. Задачи формулируются кратко, раскрывая в чем она заключается. Начинается с глагола (изучить, проанализировать, провести, сравнить и т.д.), например, изучить процесс разработки учебной программы на

основании его декомпозиции. Перечень задач должен охватывать весь объем научно-исследовательской работы.

- Объект и предмет исследования.

Объект научного исследования – это материальная идеальная природная или искусственная система. Объект – это то, что изучают.

Предмет научного исследования – это структура системы, закономерности взаимодействия как внутри, так и вне ее, закономерности развития, качества, различные ее свойства и т.д. Предмет, это свойство объекта, подверженное изучению.

- Гипотеза.

Она представляет собой некое предположение, основанное на научных фактах, которое должно проверяться или опровергаться в ходе научно-исследовательской работы. Например, Процесс адаптации детей к обучению хореографии в школе будет успешным, если учебно-воспитательная работа по данному предмету строится с учетом особенностей развития познавательных процессов детей младшего школьного возраста.

- Методы, применяемые в научно-исследовательской работе.

Указываем перечень методов, которые использовались при проведении исследования, с указанием метода и при решении каких задач они применялись. Например, анализ информационных источников – для выявления противоречий в исследуемой теме или сравнительный анализ программных решений – установить их функциональную полноту и противоречия с выявленными потребностями и т.д.

2. Характеристика деятельности организации. Дается краткая характеристика организации (подразделения организации), в которой студент проходил практику. С подробным описанием, процессов функций того отдела на исследование процессов которого будет направлено исследование.

3. Декомпозиция исследуемых процессов. Выполняется декомпозиция исследуемого процесса или раскрыта исследуемая предметная область и отражена какая проблема на сегодняшний день существует и будет исследована. Теоретический материал формируется из тезисов научной литературы по теме. Выстраивается логически, подчеркивая существующие противоречия и проблемные

области. Текст оформляется в научном стиле с указанием ссылок на изученный и приведенный в обзоре фактический материал.

4. **Сравнительный анализ аналогов.** Для проведения сравнительного анализа налогов необходимо выбрать от 3 до 5 аналогичных решения. Выполнить их обзор и критический анализ, для этого поочередно описываем полное наименование программы (изделия, продукта), указываем фирму и страну разработчика (производителя). Даем краткую характеристику, описываем положительные стороны (конкурентные преимущества) и недостатки в зависимости от установленных требований. Затем выделяем наиболее значимые критерии для сравнения (например, как если бы вы покупали себе телефон). В качестве критериев могут выступать количественные и качественные показатели, например, функциональные требования (критерии), технические критерии и так далее. При сравнении качественных критериев необходимо описать систему их оценки. Результаты отразить в виде таблицы. Под таблицей раскрыть сравнительную характеристику, указывая, какой вариант наиболее близок как аналог (удовлетворяет предъявляемым требованиям), раскрывая почему и отражая какие существенные недостатки при этом ему присущи.

Пример оформления сравнительного анализа см <https://yadi.sk/i/H06BTsjJ8-7Png>.

5. **Количественный анализ результатов анкетирования.** Как провести анкетирование смотрите по ссылке <https://disk.yandex.ru/i/RXw9ElK1JXVq9g>.

6. **Разработка требований в предлагаемому решению ГОСТ 34.602-89** Техническое задание на создание автоматизированной системы https://irkobl.ru/sites/saio/rgistp/td/%D0%93%D0%9E%D0%A1%D0%A2_34-602-89_%D0%A2%D0%97_%D0%BD%D0%B0_%D1%81%D0%BE%D0%B7%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%90%D0%A1.pdf

7. **Обоснование различных средств,** необходимых для реализации проекта на основании разработанных требований к предлагаемому решению.

Здесь необходимо указать какие программные, языковые, технические средства необходимы для реализации проекта. Указываем полное наименование средства фирму и страну разработчика, даем краткую характеристику, указываем

для решения каких задач проекта будем применять данное средство. Описываем их не с позиции рекламы, а с позиции разработчика.

- **Выводы** по научно-исследовательской работе, отражаются результаты решения поставленных задач. Например, проведен анализ деятельности организации в ходе которого установили, что большинство процессов организовано на основании программных продуктов 1С.

- **Заключение**, отражающее результаты прохождения практики (оформляется по задачам практики, с указанием какие знания были приобретены, какие углубили, какие навыки были приобретены и т.д. согласно тем компетенциям, которые должны быть приобретены).

- **Список используемых информационных источников** должен составлять не менее **20 источников**, желательно с включением иностранных публикаций. В списке источников обязательно должны быть отражены:

не менее 10 научных статей из журналов;

не менее 2 источников учебной и учебно-методической литературы;

не менее 1 нормативного документа.

не менее 1 источника, относящегося к методическим рекомендациям.

не менее 1 тезиса из сборников научно-практических конференций.

Список литературы оформляется в алфавитном порядке и оформляется в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5-2008.

Приложения. В приложении **обязательно** должны быть оформленные результаты научно-исследовательской работы в виде рукописи тезисов научного доклада. Объем рукописи составляет 4 полных страницы. Структура раскрыта ниже. Также в нем приводятся рисунки, графики, таблицы. Каждое приложение следует начинать с новой страницы, нумеровать по возрастанию: 1, 2, 3 и т.д. либо в алфавитном порядке. В правом верхнем углу листа пишется слово «Приложение» и его номер, например, «Приложение 1».

Рукопись тезисов научного доклада имеет определенную структуру.

Пример можно посмотреть по ссылке <https://ngiei.mcdir.ru/mod/url/view.php?id=255923>.

Требования к оформлению смотри по ссылке <https://ngiei.mcdir.ru/mod/url/view.php?id=255922>.

Рукопись начинается с указания УДК. **Универсальная десятичная классификация (УДК)** — система классификации информации, широко используется во всём мире для систематизации произведений науки, литературы и искусства, периодической печати, различных видов документов и организации картотек.

Чтобы его определить пройдите по ссылке <https://www.teacode.com/online/udc/>

Определяя сначала общую группу наук к которой, относится тема вашей публикации и затем более детализируя, вы определите нужный вам номер.

Далее идут сведения об авторах и заведении, где проводилась научно-исследовательская работа и работают ее авторы.

Далее наименование работы, формируется в одно предложение и отражает суть вашей работы (публикации, статьи).

Далее аннотация, не путайте с актуальностью. В аннотации мы раскрываем, о чем ваша публикация. Например в работе изложено (представлено).....примерно 3-4 предложения.

Далее ключевые слова – 5-6 слов или словосочетаний, являющимися базовыми в вашей работе.

Далее раскрываем основную часть. Она начинается с раскрытия актуальности. Например, Актуальность данной темы обусловлена и кратко излагаем чем, приводим ссылки на источники других авторов, которые придерживаются этого же мнения. Объем 3-4 абзаца.

Из актуальности вытекает цель, которую мы достигаем в ходе работы (по мере раскрытия материала основной части). Она формулируется в одно лаконичное предложение с отражением предмета исследования, например моделирование веб приложения для автоматизации документооборота для образовательных учреждений.

Далее раскрываются результаты вашей работы.

Сначала описываем какие исследования проводились, что получили в результате, но не переписывая отчет, а в более сжатом (свернутом) виде.

Далее результаты моделирования системы, например. Можно представить какой архитектурой и функционалом должно обладать приложение или система.

Затем приводятся выводы, например, что внедрение данного приложения (системы) позволит в отличие от имеющихся аналогов ... (указываем все конкурентные преимущества не только с точки зрения функционала, но развивая дальнейшие взаимосвязи, включая плюсы в эксплуатации, обслуживании и заканчивая конечно экономическим эффектом, указывая чем это обусловлено).

Последний элемент — это список литературы, который формируется из источников, на которые есть ссылки в тексте. Для тезисов он обычно включает 3-5 источников, так как в большей степени вы отражаете результаты своего авторского труда.

Требования к оформлению отчета

Отчет должен быть выполнен с использованием компьютера на одной стороне листа белой бумаги формата А4 в текстовом редакторе MS WORD, шрифтом Times New Roman размером 14 pt, интервал 1,5 с выравниванием по ширине страницы.

Текст отчета следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: правое - не менее 10 мм, верхнее и нижнее - не менее 20 мм, левое - не менее 25 мм, абзацный отступ 1,25 см.

Отчет по практике составляется в объеме 20-25 страниц без учета приложения.

Сброшюрованный отчет подписывается руководителем практики от организации и руководителем практики, назначенным от кафедры.

Требования к структуре презентации

Презентация оформляется на основе шаблона презентации НГИЭУ (скачать можно по ссылке <https://disk.yandex.ru/i/rggaTyH6LatkHg>). Она должна иметь следующую структуру:

Первый слайд – титульный. Оформляется в установленной форме с указанием наименования университета, института, кафедры, практики, персональные данные студента, данные о руководителе практики, место и год выполнения.

Второй слайд – цель и задачи производственной практики НИР.

Третий слайд – наименование и месторасположение предприятия, на котором осуществлялось прохождение практики.

Четвертый слайд – содержание индивидуального задания.

Пятый слайд – актуальность изучаемого вопроса.

Шестой слайд – объект, предмет, цель и задачи научно-исследовательской работы.

Седьмой слайд – характеристика предприятия: сфера деятельности, предметной области.

Восьмой слайд – список и описание информационных систем, программных продуктов и т.д., имеющих и\или используемых в организации, представляющей базу практики.

Девятый слайд – результаты проведенных исследований (анкетирование, сравнительный анализ существующих решений).

Десятый слайд – функциональные требования из технического задания.

Одиннадцатый слайд – выбор и обоснование компонентов необходимых для реализации (проекта), предлагаемых подходов, учитывающих выявленные недостатки существующих решений.

Двенадцатый слайд – выводы по научно-исследовательской работе.

Тринадцатый слайд – заключение.

Четырнадцатый слайд – используемые источники.

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ

Вид практики: производственная практика.

Тип практики: научно-исследовательская работа (НИР).

Форма проведения «Производственной практики: научно-исследовательская работа» - дискретно: по периодам проведения практик.

Срок прохождения с 27.02.2023 по 10.04.2023 объемом 6 недель, 324 часа, 9 зачетных единиц.

Форма прохождения «Производственной практики: научно-исследовательская работа» предполагает ознакомление с научно-исследовательской деятельностью организации (структурного подразделения), утверждение темы индивидуального

задания, проведение научного исследования по теме индивидуального задания под руководством научного руководителя практиканта, оформление результатов НИР, которые должны быть представлены в виде отчета, защита отчета по практике.

Формы контроля: проверка дневника студента, в котором отражается выполнение календарного план / графика прохождения практики; защита отчета по «Производственной практике: научно-исследовательская работа» в форме доклада с презентацией.

Цель производственной практики (научно-исследовательской работы) (далее – научно-исследовательской работы) – развитие общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций студентов магистратуры в определенной сфере научной деятельности через сочетание опыта работы с научным руководителем и выполнение собственного тематического исследования, ограниченного конкретной научной проблемой, затрагивающей направленность интересов магистранта; подготовка магистранта как к самостоятельной научно-исследовательской работе, основным результатом которой является написание и оформление научной публикации.

Задачи производственной практики (НИР):

Основными задачами производственной практики являются:

- закрепить знания о теоретико-методологических, технологических, методических и организационных аспектах научно-исследовательской деятельности;
- сформировать методологически обоснованные подходы при планировании, организации, проведении конкретных научных исследований (при написании выпускной квалификационной работы) и представлению их результатов;
- провести исследование по тематике магистерской диссертации (изучение литературы, сбор, обработка и обобщение данных, объяснение полученных результатов и новых фактов, аргументирование, формулировка выводов);
- выработать мотивацию к решению конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки с использованием современных научных методов и технологий;
- приобрести навыки оформления отчетной документации в ходе выполнения исследования (изучение нормативных требований, формирование структуры и

содержания, написание, редактирование, формирование, списка использованных источников информации, оформление приложений);

- подготовить и оформить результаты научных исследований в виде отчетов и научных публикаций.

Реализация в производственной практике требований ФГОС ВО, ОПОП ВО по направлению 09.04.02 Информационные системы и технологии осуществляется посредством формирования следующих компетенций:

УК-1 - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий

ОПК-1 - Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте;

ОПК-3 - Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями;

ОПК-4 - Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований;

ПК-1 - Способен разрабатывать и исследовать модели объектов профессиональной деятельности, предлагать и адаптировать методики, определять качество проводимых исследований составлять отчеты о проделанной работе, обзоры, готовить публикации