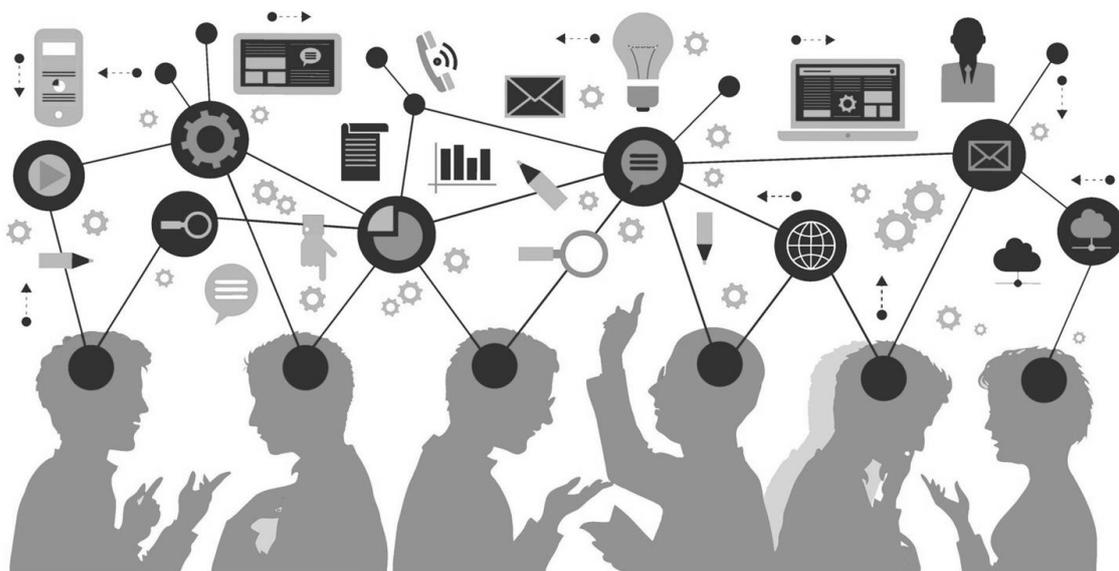


**Ю.О. Валитова, А.И. Говоров,
Н.Н. Горлушкина, М.В. Хлопотов**

**УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА. МЕТОДИЧЕСКИЕ
УКАЗАНИЯ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПО
НАПРАВЛЕНИЮ "ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ
СИСТЕМЫ В ГУМАНИТАРНОЙ СФЕРЕ"**



**Санкт-Петербург
2020**

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

УНИВЕРСИТЕТ ИТМО

**Ю.О. Валитова, А.И. Говоров,
Н.Н. Горлушкина, М.В. Хлопотов**
**УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА. МЕТОДИЧЕСКИЕ
УКАЗАНИЯ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПО
НАПРАВЛЕНИЮ "ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ
СИСТЕМЫ В ГУМАНИТАРНОЙ СФЕРЕ"**

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ

РЕКОМЕНДОВАНО К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ
В УНИВЕРСИТЕТЕ ИТМО

по направлению подготовки

45.03.04 Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере
в качестве учебно-методического пособия для реализации
основных профессиональных образовательных программ
высшего образования бакалавриата,

 УНИВЕРСИТЕТ ИТМО

Санкт-Петербург
2020

Валитова Ю.О., Говоров А.И., Горлушкина Н.Н., Хлопотов М.В.,
Учебная практика. Методические указания для студентов по
направлению "Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере" – СПб:
Университет ИТМО, 2020. – 60 с.

Рецензент(ы):

Кустикова Марина Александровна, кандидат технических наук, ,
доцент (квалификационная категория "ординарный доцент") факультета
низкотемпературной энергетики, Университета ИТМО.

Рассмотрены требования к содержанию, структуре, форме
представления, объему и оформлению отчета по учебной практике на
основе федеральных и университетских нормативных документов для
грамотного его представления перед комиссией.
Учебно-методическое пособие адресовано обучающимся по
направлению 45.03.04. «Интеллектуальные системы в гуманитарной
сфере» и осваивающим образовательные программы «Интеллектуальные
системы в гуманитарной сфере», «Иностранный язык и информационные
технологии/Humanities and IT», а также руководителям и организаторам
учебной практики.



Университет ИТМО – ведущий вуз России в области
информационных и фотонных технологий, один из немногих российских
вузов, получивших в 2009 году статус национального
исследовательского университета. С 2013 года Университет ИТМО –
участник программы повышения конкурентоспособности российских
университетов среди ведущих мировых научно-образовательных
центров, известной как проект «5 в 100». Цель Университета ИТМО –
становление исследовательского университета мирового уровня,
предпринимательского по типу, ориентированного на
интернационализацию всех направлений деятельности.

© Университет ИТМО, 2020

© Валитова Ю.О., Говоров А.И., Горлушкина Н.Н., Хлопотов М.В.,
2020

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
1 Основные положения	7
2 Подготовка и организация практики	14
3 Содержание практики	18
4 Формы отчетности по учебной практике	21
5 Оценочные средства для проведения аттестации по учебной практике	32
Заключение	37
Список использованных источников.....	39
Приложения.....	40
Приложение А. Индивидуальное задание.....	40
Приложение Б. Титульный лист отчета по учебной практике.....	42
Приложение В. Пример оформления Содержания.....	43
Приложение Г. Некоторые примеры выполнения отчета по учебной практике.....	44
Приложение Д. Склонение имен числительных.....	54
Приложение Е. Список использованных источников.....	56
Приложение Ж. Отзыв руководителя	57

ВВЕДЕНИЕ

Методические указания по учебной, ознакомительной практике разработаны в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС) [1], ОС Университета ИТМО [2], Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования [3], учебных планов по направлению подготовки 45.03.04 «Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере» для образовательных программ «Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере» и «Иностранный язык и информационные технологии/Humanities and IT». В учебно-методическое пособие вошли материалы рабочих программ по дисциплине «Учебная практика, ознакомительная».

Целью образовательных программ направления 45.03.04 «Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере» является подготовка конкурентоспособных профессионалов, готовых демонстрировать глубокие знания и широкую эрудицию в области прикладных интеллектуальных систем и применять на практике знания и умения в задачах исследования и моделирования интеллектуальных систем для гуманитарной сферы, обладающих общекультурными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями по направлению подготовки.

Интеллектуальная система (ИС) – это один из видов автоматизированных информационных систем, основанных на знаниях и предназначенных для осуществления поддержки деятельности человека и поиска информации в режиме продвинутого диалога на естественном языке.

Подготовка бакалавров направления 45.03.04 «Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере» нацелена на обеспечение IT-сектора экономики Российской Федерации специалистами в области цифровизации экономики. Как показывает анализ агентств по трудоустройству, в России и Санкт-Петербурге недостаточно подготовлено IT-специалистов [4, 5].

Рынок труда рассматривается в области IT, так как выпускники образовательных программ по направлению 45.03.04 в большей степени относятся к IT-специалистам, только сферой применения их способностей является гуманитарная.

При этом в гуманитарной сфере востребованы интеллектуальные системы и технологии, в частности при обработке и анализе данных, процессов, документов. Эти разносторонние знания и компетенции

позволяют выпускникам работать в таких специфических направлениях трудоустройства, как разработка комплексов программ для анализа текстов, архитектуры баз данных и баз знаний, методов автоматического анализа данных и знаний. Овладев этими компетенциями, выпускники готовы принимать участие в коллективном производстве междисциплинарных интеллектуальных систем.

Профессиональная деятельность выпускников образовательных программ «Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере» и «Иностранный язык и информационные технологии/Humanities and IT» требуется в сфере программного и лингвистического обеспечения информационных (в том числе интеллектуальных) систем, а также во всех организациях, имеющих подразделения по автоматизированной обработке текстовой, числовой и графической информации.

В учебно-методическом пособии раскрываются этапы организации и выполнения работ на практике, необходимые условия организации, требования к оформлению, содержанию отчетных материалов, а также формы и критерии оценивания учебной практики.

Целью учебно-методического пособия является повышение эффективности учебной практики бакалавров на основе ее четкой организации и выполнения – от формирования целей и задач, до оформления и сдачи отчета.

Учебно-методическое пособие предназначено обучающимся, которые готовятся проходить практику для изучения возможных задач и проблем, которые придется решать на практике. Авторы надеются, что пособие поможет обучающимся правильно подобрать тематику практики и выбрать место прохождения практики, а также в дальнейшем не делать ошибок при оформлении отчетных документов, а также подготовиться и успешно пройти защиту практики.

Для руководителей практики от предприятий и организаций в пособии представлен материал по формированию заданий и оцениванию работы практиканта, а также, показано, какие компетенции студент должен продемонстрировать в результате прохождения практики.

В пособии представлены указания и советы по организации и обеспечению (учебно-методическое, информационное и др.) для руководителей и ответственных за организацию практики от университета.

Прежде, чем вы начнете читать пособие, посмотрите, какие в нем использованы обозначения. Авторы надеются, что эти обозначения позволят обратить ваше внимание на более сложные вопросы и помочь в них разобраться.



Строгая форма. Если перед упоминанием документа стоит такой значок, то этот документ нужно заполнять только по шаблону. Обычно дается ссылка на Приложение, где размещен шаблон.



Дополнительные материалы. Если в тексте стоит такой значок, то необходимо обратиться к дополнительным источникам.



Внимание. Если перед текстом стоит такой значок, то на этот материал необходимо обратить особое внимание, а указанные правила и положения строго соблюдать.



Проблемные вопросы. Если в тексте вы увидели такой значок, то это означает, что вы увидите вопрос, который мог возникнуть раньше у кого-то, но также может быть интересен вам.

1 ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Учебная, ознакомительная практика осуществляется в соответствии с учебным планом образовательных программ бакалавриата по направлению подготовки 45.03.04 «Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере». Студенты третьего курса направляются на практику в 6 семестре обучения и проходят ее в течение двух недель. Руководителю образовательной программы, ответственному(ым) за практику от образовательного подразделения (куратору), отправляя студентов на учебную ознакомительную практику, при выборе организации необходимо основываться на требованиях рынка труда тех сфер профессиональной деятельности, где после окончания обучения будут трудиться выпускники этих образовательных программ, какими типами деятельности они будут заниматься, какие перед ними будут стоять задачи.

Образовательным стандартом Университета ИТМО сферой профессиональной деятельности выпускников образовательных программ определена «сфера научных исследований, разработки, проектирования, тестирования, внедрения и сопровождения, эксплуатации:

- информационных технологий и систем;
- интеллектуальных и информационных систем, компьютерной лингвистики и интеллектуальных роботов;
- информационных систем, управления их жизненным циклом;
- радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем различного назначения.

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- прикладные и информационные процессы;
- информационные технологии;
- информационные системы» [2].

Для направления 45.03.04 «Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере» по образовательной программе «Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере» определена в качестве профессиональной **проектная деятельность** [6]. По итогам обучения выпускники должны быть способны к решению следующих задач:

- поиск и анализ данных с использованием современных технологий;
- организация и администрирование банков данных и систем представления знаний;

- эффективное использование программ интеллектуального анализа данных, машинного обучения и компьютерной лингвистики в технологических процессах обработки информации;
- ведение программного и лингвистического обеспечения интеллектуальных информационных систем и систем поддержки принятия решений;
- разработка программ для систем искусственного интеллекта (интеллектуальных систем, интеллектуального анализа данных, решателей задач для роботов, компьютерной лингвистики и представления знаний) с учетом специфики гуманитарной области знаний, для которых разрабатывается программа или система;
- разработка средств интеллектуальных систем для различных областей знаний (в том числе социологии, медицине, криминалистике, бизнес-информатике);
- участие в разработке проектов информационных систем, систем представления знаний и систем компьютерной лингвистики;
- применение методов искусственного интеллекта для интеллектуализации информационных систем и интернет-технологий.



Опираясь на поставленные ориентиры, сформулированные в виде способностей к решению профессиональных задач, были определены цели практики.

Целью практики является достижение результатов обучения, описываемых через компетенции, индикаторы достижения компетенций и планируемые результаты обучения.

Компетенция: способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход и дизайн-мышление для решения поставленных задач.

Индикатор достижения компетенции:

1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи.
2. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.
3. Рассматривает возможные, в том числе нестандартные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки, а также возможные последствия с учетом ценностных ориентиров.

Планируемые результаты обучения

- 1.1 Знания: современных информационных технологий.
- 1.2 Умения: работать в прикладных программных продуктах для анализа данных.

1.3 Навыки: работы в прикладных программных продуктах для анализа данных с использованием современных информационных технологий.

2.1 Знания: основных способов обработки результатов профессиональных исследований.

2.2 Умения: оформлять полученные результаты исследований в отчеты и презентации.

2.3 Навыки: работы в прикладных программных продуктах для обработки результатов профессиональных исследований.

3.1 Знания: способов представления решений разрабатываемых систем; приемы, методы, способы формализации объектов; достоинств и недостатков различных способов представления информации.

3.2 Умения: использовать технологии моделирования; представлять процессы обработки информации в математическом и алгоритмическом виде; оценивать качество и показывать теоретические основания разрабатываемой системы.

3.3 Навыки: владения приемами, методами, способами формализации объектов, процессов, и реализации их на компьютере.

Компетенция: способен проводить концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности.

Индикатор достижения компетенции:

1. Разрабатывает техническое задание на систему.

2. Представляет концепции, технические задания на систему и изменения в них заинтересованным лицам.

3. Планирует разработки или восстановления требований к системе.

4. Выполняет постановку целей создания системы.

Планируемые результаты обучения

1.1 Знания: основных средств разработки информационных систем.

1.2 Умения: ставить и решать типовые задачи, возникающие при поиске информации при реализации проекта.

1.3 Навыки: поиска информации по выбранной тематике реализуемого проекта.

2.1 Знания: основных средств разработки информационных систем; требований к составлению и оформлению технического задания.

2.2 Умения: оформлять техническое задание в соответствии с принятыми стандартами.

2.3 Навыки: составления технического задания на систему.

3.1 Знания: основных требований к планированию при разработке информационных систем.

3.2 Умения: работать в прикладных программных продуктах для анализа систем.

3.3 Навыки: выбора прикладных программных продуктов для проектирования информационных систем.

4.1 Знания: основных средств обработки информации.

4.2 Умения: обосновывать принятие технического решения при разработке технологических процессов обработки информации, выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения.

4.3 Навыки: выбора техническими средствами для разработки технологических процессов обработки информации.

Компетенция: способен проводить обследование информационных ресурсов и организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к интеллектуальной системе.

Индикатор достижения компетенции:

1. Определяет первоначальные требования заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС на этапе предконтрактных работ.

Планируемые результаты обучения

1.1 Знания: основных средств разработки информационных систем для разных языков программирования.

1.2 Умения: ставить и решать типовые задачи, возникающие в гуманитарных областях знаний с использованием средств машинного обучения.

1.3 Навыки: навыками работы в прикладных программных продуктах для решения задач с помощью средств машинного обучения.

Для направления 45.03.04 «Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере» по образовательной программе «Иностранные языки и информационные технологии / Humanities and IT» определена в качестве профессиональной **производственно-технологическая деятельность** [6]. По итогам обучения выпускники должны быть способны к решению следующих задач:

– поиск и анализ данных с использованием современных технологий;

– организация и администрирование банков данных и систем представления знаний;

– эффективное использование программ интеллектуального анализа данных, машинного обучения и компьютерной лингвистики в технологических процессах обработки информации;

– ведение программного и лингвистического обеспечения интеллектуальных информационных систем и систем поддержки принятия решений.

Также как для предыдущей образовательной программы, опираясь на поставленные ориентиры, сформулированные в виде способностей к

решению профессиональных задач, были определены планируемые результаты обучения в период прохождения практики.

Компетенция: способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход и дизайн-мышление для решения поставленных задач.

Индикатор достижения компетенции:

1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи.
2. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.
3. Рассматривает возможные, в том числе нестандартные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки, а также возможные последствия с учетом ценностных ориентиров.

Планируемые результаты обучения

1.1 Знания: современных информационных технологий.

1.2 Умения: работать в прикладных программных продуктах для анализа данных.

1.3 Навыки: работы в прикладных программных продуктах для анализа данных с использованием современных информационных технологий.

2.1 Знания: основных способов обработки результатов профессиональных исследований.

2.2 Умения: оформлять полученные результаты исследований в отчеты и презентации.

2.3 Навыки: работы в прикладных программных продуктах для обработки результатов профессиональных исследований.

3.1 Знания: способов представления решений разрабатываемых систем; приемы, методы, способы формализации объектов; достоинств и недостатков различных способов представления информации.

3.2 Умения: использовать технологии моделирования; представлять процессы обработки информации в математическом и алгоритмическом виде; оценивать качество и показывать теоретические основания разрабатываемой системы.

3.3 Навыки: владения приемами, методами, способами формализации объектов, процессов, и реализации их на компьютере.

Компетенция: способен применять математические, естественнонаучные и общепрофессиональные знания для понимания окружающего мира и для решения задач профессиональной деятельности.

Индикатор достижения компетенции

1. Планирует самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач.

2. Использует положения, законы и методы естественных наук и математики при решении задач профессиональной деятельности.

3. Обосновывает и применяет инновационные идеи и нестандартные подходы к решению задач профессиональной деятельности, применяя естественнонаучные и общепрофессиональные знания.

Планируемые результаты обучения

1.1 Знания: основные средства разработки информационных систем.

1.2 Умения: ставить и решать типовые задачи, возникающие при поиске информации при реализации проекта.

1.3 Навыки: навыками поиска информации по выбранной тематике реализуемого проекта.

2.1 Знания: основные требования при разработке информационных систем.

2.2 Умения: работать в прикладных программных продуктах для анализа систем.

2.3 Навыки: навыками работы в прикладных программных продуктах для проектирования информационных систем.

3.1 Знания: основные средства обработки информации.

3.2 Умения: обосновывать принятие технического решения при разработке технологических процессов обработки информации, выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения.

3.3 Навыки: техническими средствами для разработки технологических процессов обработки информации.

Компетенция: способен к теоретическим и экспериментальным исследованиям в области профессиональной деятельности, включая постановку эксперимента, верификацию результатов, анализ и интерпретацию данных.

Индикатор достижения компетенции

1. Формулирует и анализирует задачи исследования.

2. Осуществляет поиск и обработку информации из печатных и электронных источников.

3. Выбирает оптимальные методы и средства теоретических и экспериментальных исследований.

4. Осуществляет постановку эксперимента и оценивает полученные результаты.

5. Оформляет полученные результаты исследования и обосновывает их практическую и теоретическую значимость.

Планируемые результаты обучения

1.1 Знания: основные средства разработки информационных систем для разных языков программирования.

1.2 Умения: ставить и решать типовые задачи, возникающие в гуманитарных областях знаний с использованием средств

машинного обучения.

1.3 Навыки: навыками работы в прикладных программных продуктах для решения задач с помощью средств машинного обучения.

2.1 Знания: программные средства и языки программирования для программ в области интеллектуального анализа данных.

2.2 Умения: применять языки программирования в области интеллектуального анализа данных.

2.3 Навыки: навыками работы в прикладных программных продуктах для проектирования информационных систем в области интеллектуального анализа данных.

3.1 Знания: основы управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками (CRM).

3.2 Умения: оформлять результаты исследований в форме отчетов, публикаций и публичных обсуждений.

3.3 Навыки: документирование существующих бизнес-процессов организации заказчика (реверс-инжиниринг бизнес-процессов организации).

4.1 Знания: современные инструменты и методы управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений.

4.2 Умения: применять методики описания и моделирования бизнес-процессов, средства моделирования бизнес-процессов.

4.3 Навыки: инструментами и методами моделирования бизнес-процессов организации.

5.1 Знания: основных средств разработки информационных систем.

5.2 Умения: оформлять комплект технической документации в соответствии с принятыми стандартами.

5.3 Навыки: работы в прикладных программных продуктах для проектирования информационных систем.

Определившись с целями практики, можно приступить к ее организации.

Для справки: студенты проходили практику в организациях:

Google

Yandex

2 ПОДГОТОВКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАКТИКИ

В подразделениях Университета ИТМО, занимающихся подготовкой студентов по образовательным программам, назначаются ответственные, которые в дальнейшем взаимодействуют с Центром карьеры студентов для заключения договоров между организациями, где планируется практика студентов, и Университетом ИТМО.

Ответственный за практику от структурного подразделения университета заранее подбирает в соответствии с целями практики места для ее прохождения студентами образовательной программы.

Основным критерием выбора организации для направления туда студентов является характеристика задач, для решения которых организация планирует привлечь студентов на практику. Характеристики самой организации выступают на втором месте. Организации могут быть большими и маленькими по количеству сотрудников, могут заниматься проблемами в различных областях народного хозяйства, но проблемы, которые они решают, должны находиться в сфере профессиональной деятельности направления подготовки и быть согласованы с объектами этой деятельности.

С разными организациями ведутся переговоры, заключаются договоры о сотрудничестве по организации практики. Форма договора устанавливается Университетом ИТМО. Порядок прохождения процедуры подписания договора прописан в документе «Методические рекомендации по организации и проведению практики студентов», утвержденном Учебно-методическим советом Университета ИТМО 15 февраля 2010 года протоколом № 2 [3].

Составленный список организаций с примерным перечнем предоставляемых для решения задач выкладывается для ознакомления студентам.

Заблаговременно ответственный за практику от образовательного подразделения проводит опрос студентов об их пожеланиях на предмет прохождения практики. Такой опрос можно проводить дистанционно с помощью электронных сервисов, что предпочтительнее опросов на бумажных носителях или устных опросов.



Также необходимо при распределении студентов по местам прохождения практики учитывать их личностные качества и способности. Нельзя поставить перед студентом непосильную задачу. Определяя задание студенту, необходимо помнить, что эта практика учебная, ознакомительная.



В организационный период у студентов возникают вопросы: Можно ли проходить практику в организации, которая находится в другом городе? Можно ли самостоятельно выбрать организацию для прохождения практики?

Такие вопросы решаются в индивидуальном порядке с учетом различных обстоятельств. Но, как правило, они решаются положительно. Студент может предложить и получить место прохождения практики вне перечня организаций, предоставляемых структурным подразделением.

После распределения по местам прохождения практики для каждого студента разрабатывается индивидуальное задание, утверждаемое структурным подразделением университета.

Форма индивидуального задания приведена в Приложении А.

Индивидуальное задание



Индивидуальное задание заполняется представителем организации, где студент проходит практику, совместно с руководителем практики от университета.

Сроки практики заполняются в соответствии с графиком учебного процесса, который публикуется на сайте университета в начале учебного года.

Должность практиканта в индивидуальном задании можно указать такие, как стажер, аналитик, если организация, принимающая на практику, не предложит другое.

Индивидуальное задание состоит из трех разделов:

- виды работ и требования к их проведению;
- план-график выполнения работ;
- виды отчетных материалов:
 - а) отчет о практике;
 - б) отзыв руководителя практики.

Тема задания должна точно характеризовать объем выполняемых работ. Также тема не должна, как любой заголовок, быть многословной, желательно не превышать 15 слов (без предлогов), по возможности не включать запятые и другие знаки препинания.

Для точного определения объема работ в дополнение к теме расписываются виды работ, которые должны быть согласованы с описанием достижений результатов обучения студентов, которые были подробно рассмотрены в первом разделе.



Например, тема практики сформулирована:

Сравнительный обзор программных средств для автоматической генерации текста и обработки естественного языка.

Для этого примера темы расшифровываем виды работ, которые необходимо выполнить и заполняем их в шаблоне индивидуального задания:

Таблица 1 – Часть индивидуального задания (виды работ)

1. Виды работ и требования к их выполнению:	
Анализ статей по теме генерации текста (и предложений, в частности). Обобщение существующих средств.	
Формирование списка источников. Обзор программных средств обработки ЕЯ (библиотек Python), использующихся в задаче автоматической генерации текста.	
Краткое обоснование идеи применения автоматической генерации предложений в приложениях для изучения языка.	

В индивидуальном задании должны быть определены отчетные материалы, которые студент должен представить по результатам прохождения учебной практики комиссии.

Например:

Таблица 2 – Часть индивидуального задания (отчетные материалы)

2. Виды отчетных материалов и требования к их оформлению:	
1) Письменный отчет не менее чем на 15 страницах, оформленный в соответствии с требованиями к отчетам по научно-исследовательской деятельности Университета ИТМО.	
В отчете должны быть отражены все этапы выполнения учебной практики и описаны основные полученные результаты.	
2) Презентация формата .pptx для защиты отчета о практике.	
3) При необходимости другие отчетные материалы в виде графиков и таблиц, содержащих информацию о результатах выполнения задания по практике.	

В особых случаях могут планироваться к представлению особые материалы, но только те, которые могут отразить в полной мере достижения студента за время практики.



Также в индивидуальном задании размещается график работы студента за время практики. В нем отражаются сроки и виды работ в течение этих сроков.

Пример плана-графика представлен в Таблице 3.

Таблица 3 – Планирование работ на практике

№ этапа	Наименование этапа	Срок завершения этапа	Виды работ	Форма отчетности
1	2	3	4	5
1	Вводный		Изучение организации, особенностей ее работы, встреча с руководителем практики от организации, составление списка задач на практику и плана работы	нет
2	Изучить необходимые материалы		Анализ статей по теме генерации текста (и предложений, в частности). Формирование списка источников.	Список источников
3	Выполнить домашние задания по изученным материалам		Обобщение существующих средств. Ознакомление с корпусами текстов.	Перечень конкретных библиотек и ПО
4	Выполнить практический проект		Обзор программных средств обработки ЕЯ (библиотек Python: NLTK, Gensim...), их эффективности.	Сравнительные таблицы, примеры работы
5	Представить проект заказчику		Краткое обоснование идеи применения автоматической генерации предложений в приложениях для изучения языка.	Текстовое описание возможностей использования
6	Подготовить и защитить работу на практике		Оформление отчета о производственной практике	Презентация, доклад, отчет по практике

В течение прохождения учебной, ознакомительной практики руководитель практики проводит мониторинг выполнения индивидуального задания, основываясь на сроках, указанных в плане-графике.

3 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Содержание практики определяется руководителем практики от структурного подразделения университета совместно с представителем принимающей организации, в которой практика проводится, на основе требований ОС к учебной, ознакомительной практике, интересов и возможностей принимающей стороны, а также пожеланий студентов.



При этом нужно учитывать, что студент должен [3]:

- ознакомиться с основной деятельностью организации, где он проходит практику, и основными характеристиками выпускаемой продукции;
- изучить информационные процессы и производственное оборудование, технологическое, программное и метрологическое обеспечение по профилю своей будущей профессиональной деятельности;
- изучить действующие в организации стандарты, положения и инструкции, используемую техническую документацию;
- принять непосредственное участие в деятельности организации, выполняя поручения по теме индивидуального задания;
- изучить и полностью подчиняться правилам внутреннего распорядка и техники безопасности, установленным в организации и на рабочих местах;
- отчитываться о выполняемой работе в соответствии с графиком проведения практики;
- по окончании практики представить руководителю практики от структурного подразделения университета письменный отчет о практике по установленной форме и защитить его в комиссии.

Для ознакомления студентов с особенностями организации и ее подразделений руководством организации, совместно с руководителем от университета, могут быть организованы экскурсии в подразделения либо проведены обзорные лекции и семинары по согласованной тематике.

Конкретное содержание работы студента в период практики планируется руководством подразделения, в котором она выполняется, и отражается в индивидуальном задании на практику, как это было показано выше.



При выборе темы задания необходимо ориентировать студента на решение реальной задачи, связанной с определенным этапом проведения, возможно, научного исследования, проводимого в подразделении, где проходит практика обучающихся. Это может быть, например, знакомство с процессом создания программного продукта, с проведением аналитических работ и т.п.

При выполнении задания студент должен:

- подобрать литературу и другие источники по теме;
- освоить используемое оборудование, аппаратуру и научиться их эксплуатировать;
- знать применяемую вычислительную технику и отдельные пакеты прикладных компьютерных программ;
- изучать специальную литературу и другую научно-техническую информацию, достижения отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующей области знаний;
- участвовать в проведении научных исследований или выполнении технических разработок;
- осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме (заданию);
- составлять отчеты (разделы отчета) по теме или ее разделу (этапу, заданию);
- получить практические навыки при выполнении работ, предусмотренных индивидуальным планом практики.

При определении наполнения содержания учебной практики можно ориентироваться на представленную ниже, на странице 20, таблицу 4, где приведены обобщенно возможные виды деятельности студентов.

Эта таблица является подсказкой для определения содержания работ студентов на учебной практике и носит чисто рекомендательный характер.

Для справки: студенты проходили практику в организациях:



Таблица 4 – Наименование возможных разделов практики и их содержание

№ раздела	Наименование раздела практики	Содержание раздела практики
Семестр 6		
1	Вводный инструктаж	Организация и управление деятельностью подразделения. Изучение информационных процессов и действующих стандартов, инструкций и положений
2	Подбор источников информации по теме задания	Изучение специальной литературы и другой научно-технической информации, достижения отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующей области знаний
3	Выполнение индивидуального задания	Участие в проведении научных исследований или выполнении технических разработок. Осуществление сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме (заданию). Получение практических навыков при выполнении работ, предусмотренных индивидуальным планом практики.
4	Подготовка отчетных материалов	См. раздел «Формы отчетности по практике»
5	Защита практики	Описание технического решения, полученных экспериментальных и расчетных результатов.

Для справки: студенты проходили практику в организациях:



4 ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

Для того, чтобы продемонстрировать достижения, полученные в период практики, студент отчитывается перед комиссией образовательной организации. К концу практики студент составляет письменный отчет, презентацию и представляет результаты работы комиссии. Отчет представляется с отзывом руководителя практики от организации.

Отчет составляется и оформляется соответствующим образом и представляется руководителю практики от подразделения университета.

В отчет должны быть включены результаты выполнения индивидуального задания с описанием технических решений и представлением полученных экспериментальных и расчетных данных.

Написание отчета по практике



Отчет должен содержать по объему не менее 15 страниц и полностью отражать выполненный объем работы во время практики.

При написании отчета должно быть отражено:

- соответствие содержания отчета индивидуальному заданию на практику;
- соответствие содержания отчета цели и задачам практики;
- постановка проблемы, теоретическое обоснование и объяснение ее содержания;
- анализ и обобщение информационного материала;
- логичность и последовательность изложения материала;
- логичность и корректность аргументации;
- полнота раскрытия всех аспектов содержания практики (введение, постановка задачи, оригинальная часть, результаты, выводы);
- наличие и обоснованность выводов.



При написании отчета необходимо выполнить требования:

- к правильности оформления (соответствие стандарту, структурная упорядоченность, ссылки, цитаты, таблицы и т.д.);
- к качеству оформления графического материала;

- к соблюдению объема, шрифтов, интервалов (соответствие оформления правилам компьютерного набора текста);
- к отсутствию орфографических и пунктуационных ошибок;
- к объему исследованной литературы, Интернет-ресурсов, справочной и энциклопедической литературы;
- к использованию иностранных источников.

В отчете должны быть приведены все необходимые элементы, и их расположение имеет определенный порядок:



- титульный лист заполняется по форме, которая представлена в Приложении Б;



- индивидуальное задание, которое уже было рассмотрено в предыдущем параграфе, оформляется по форме, которая представлена Приложение А;



- реферат отчета, краткое изложение содержания отчета; об оформлении реферата рассмотрим ниже;

Содержание, пример содержания приведен в Приложении В;



- основная часть отчета должна включать введение, описание деятельности, заключение, некоторые примеры содержательного и оформительского характера приведены в Приложении Г;



- список использованных источников;

- список определений, обозначений, сокращений, если необходимо;
- приложения, если они необходимы, примеры оформления приложений можно посмотреть в представленных Приложениях А-Ж.

Реферат

В отчете о практике должен быть представлен реферат – краткое (объемом не более половины страницы текста) изложение содержания отчета. Техника реферирования должна отвечать логике выполненных работ по достижению результата практики. Язык реферата должен быть предельно лаконичным, иметь высокую информативную насыщенность. Реферативное описание отчета может быть сделано на основе ключевых предложений, лексических и синтаксических конструкций, а также

фрагментов, взятых из текста отчета. Заглавие реферата, как правило, соответствует названию отчета, но в отдельных случаях рефераты могут иметь и самостоятельное заглавие.

В реферат к отчету о практике следует включить следующие части (порядок может быть произвольным):

- тема индивидуального задания;
- название предприятия или организации (места прохождения практики);
- должность практиканта;
- проблема, к которой относится тема задания (ключевые слова);
- цель и задачи (виды работ) практики;
- особенности методов, технологий, оборудования и оснастки и т.п., использованных при выполнении работ;
- полученные результаты практики;
- характеристики отчета.

Характеристику отчета следует писать по следующей форме:

Отчет содержит ___ стр., ___ рис., ___ таблиц, ___ лит. источников, ___ приложений.

Содержание



Содержание оформляется с помощью автоматического оглавления MS Office Word. Используются настроенные в отчете стили. Названия в тексте отчета глав и их подразделов должны соответствовать названиям в содержании.

Пример оформления содержания приведен в Приложении В.

Текст отчета

Текстовая часть отчета по практике включает Введение, Основную часть и Заключение.

Во Введении следует описать организацию, в которой проходит практика, обосновать цели и задачи, которые ставятся перед обучающимся на период практики.

В Основной части, которая состоит из глав и их подразделов, раскрывается непосредственно то, что сделано обучающимся при прохождении практики, что изучено, что создано, модернизировано, исследовано. Прежде всего в основной части нужно описать процесс своей деятельности для решения поставленных задач. Возможно, может понадобиться изложить какой-то новый теоретический материал, описать процесс, в котором удалось практиканту поучаствовать, представить проектные компетенции, умения программирования, составления алгоритмов, моделирования систем и процессов.

В Заключении необходимо описать результат прохождения практики, а именно, что получено в итоге, сделать выводы о своей работе и описать освоенные компетенции.



Оформление текста должно соответствовать ГОСТ 7.32 -2017 [7]

Текст отчета готовится в редакторе MS Word.



Шрифт основного текста – Times New Roman, размер шрифта 14 пт, межстрочный интервал 1,5, поля сверху и снизу – 20 мм, поле слева – 30 мм, поле справа – 15 мм. Абзацный отступ – 12,5 мм, выравнивание текста по ширине.

Название глав пишется заглавными буквами, шрифт Times New Roman 14 пт, полужирный; разделов глав – шрифт Times New Roman, 14 пт, полужирный. Текст отделяется от заголовков интервалом в 12 пт, интервал после текста – 12 пт. Заголовок содержит порядковый номер без точки и название главы, для параграфа порядковый номер состоит из двух цифр; Например: 2.3 Параграф (*номер главы, точка, номер параграфа, после точка не ставится, пробел, наименование параграфа*).



Каждая глава начинается с новой страницы!

Но глав в отчете по практике не должно быть более трех.

Не допускается «пустых» страниц!

Каждая страница должна быть заполнена примерно на 2/3, как показано в Приложении Г.

Формулы набираются в стандартном редакторе формул MS Office. Параметры стиля:

- текста – Times New Roman, прямой;
- функции – Times New Roman, прямой;
- переменной – Times New Roman, наклонный;
- греческих букв – Symbol, прямой;
- символов – Symbol, прямой;
- матрицы-вектора – Times New Roman, прямой, полужирный;
- чисел – Times New Roman, прямой.

Размеры: обычный – 14 пт, крупный индекс – 10 пт, мелкий индекс – 8 пт, крупный символ – 16 пт, мелкий символ – 12 пт. Отдельные переменные в тексте допускается набирать в текстовом режиме.

Обращайте внимание на правильность оформления в тексте списков. Списком всегда можно представить информацию более структурировано, но оформление списков вызывает самые большие проблемы.



Списки оформляются одинаково, в одном стиле, по всему тексту.

Списки бывают нумерованные и ненумерованные (маркированные).

Нумерованный список содержит номер позиции с точкой, позиция пишется с заглавной буквы и в конце ставится точка.

Например:

1. Разработан парсер для удобного сбора данных.
2. Проанализированы существующие методики для векторизации данных.
3. Выбран самый оптимальный для решаемой задачи вариант.

Также нумерованный список может иметь следующий вид:

- 1) методы интеллектуального анализа данных;
- 2) средства интеллектуального анализа данных.

Список содержит номер позиции с круглой скобкой, позиция пишется с прописной буквы, в конце ставится точка с запятой, в последней позиции перечисления ставится точка.

Ненумерованные списки составляются аналогично нумерованным со скобкой. Ставится тире, позиция пишется с прописной буквы, в конце точка с запятой, в последней позиции – точка. В качестве примера смотрите оформление списков в этом пособии, на предыдущей странице список параметров стиля.

Рисунки и графики готовятся в форматах .doc, .xdr, .ai, .jpg. Нумерация рисунков в тексте – сквозная, подрисуночные подписи центрируются, шрифт подрисуночных подписей – Times New Roman, размер шрифта 14 пт.

Например:

На рисунке 1 приведена модель иерархии результатов обучения.

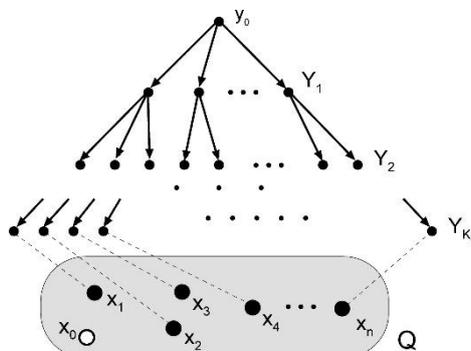


Рисунок 1 – Модель иерархии результатов обучения

Ссылка на рисунок в тексте отчета может быть сделана следующим образом, как показано выше или как представлено ниже:

... Модель иерархии результатов обучения (рисунок 1) представляет собой иерархическое корневое дерево....

Допускается по ГОСТ 7.32-2017 изменение для подписи под рисунком размера шрифта 12 пт, но обязательно применять ко всем рисункам отчета.

Например:

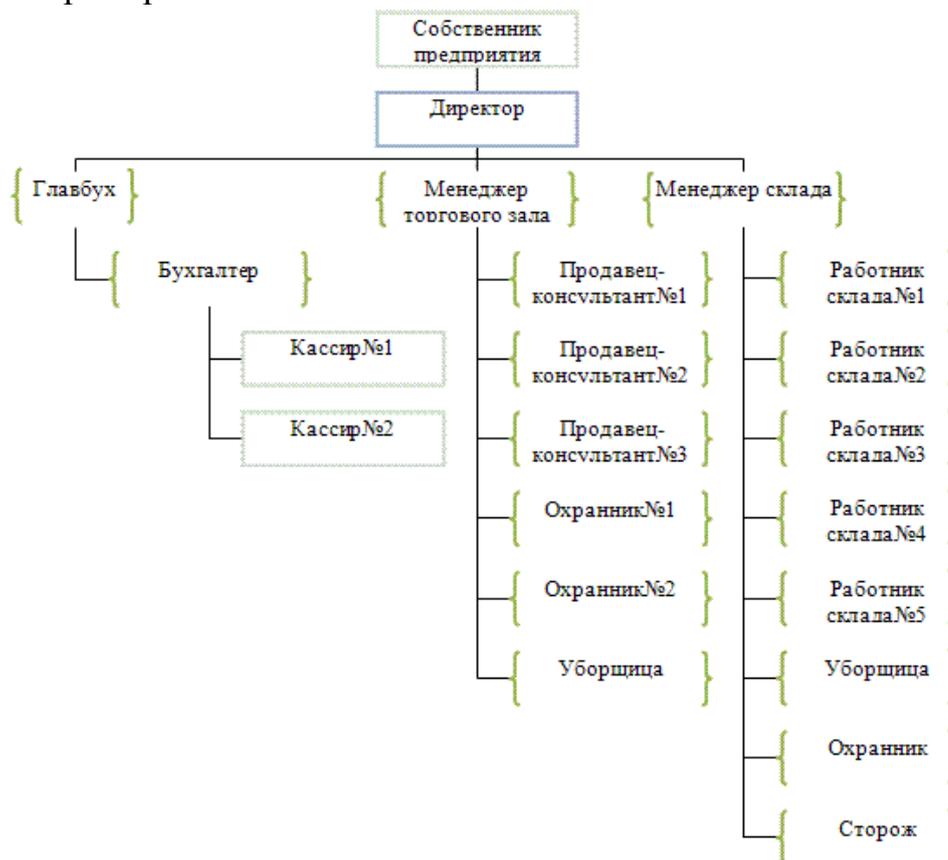


Рисунок 2 – Организационная структура

Если рисунок располагается не сразу за текстом или переносится на следующую страницу, необходимо указать при ссылке на рисунок номер страницы, где расположен рисунок. На рисунке 2 (страница 26) изображено дерево целей и функций предприятия по закупке и реализации товаров.

Допускается нумеровать иллюстрации в пределах раздела отчета. В этом случае номер иллюстрации состоит из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой. Например, Рисунок 2.1.

Если рисунок занимает целиком страницу и его ориентация альбомная, то располагать рисунок нужно так, чтобы низ рисунка был справа книжной страницы. Подпись рисунка должна быть тоже расположена, как и рисунок, в альбомной ориентации. Номер страницы в

этом случае располагается так же, как по и всему тексту – внизу книжной страницы.

Если наименование рисунка состоит из нескольких строк, то его следует записывать через один межстрочный интервал. Наименование рисунка приводят с прописной буквы без точки в конце. Перенос слов в наименовании графического материала не допускается.

Следует обращать внимание на написание числительных. Как правило, числительные от 0 до 9 пишутся словами, например, один, четыре и т.д. Особенно это важно, когда числительные склоняются. Правила написания числительных приведены в Приложении Д.

Цифровой материал должен оформляться в виде таблиц. Таблицы применяют для наглядности и удобства сравнения показателей.

Таблицы в отчете готовятся в сгруппированном виде, нумерация таблиц – сквозная. Ссылка на таблицу в тексте отчета может быть сделана следующим образом:

... В таблице 1 приведены сведения о результатах выполнения заданий повышенной сложности в пяти мероприятиях по апробации разработанной технологии ...

или

... Результаты выполнения заданий повышенной сложности (таблица 1) указывают на то, что ожидаемый результат выполнения таких заданий – 40-60% достигнут в ...

Наименование таблицы должно отражать ее содержание, быть точным, кратким. Наименование следует помещать над таблицей слева, без абзачного отступа в следующем формате: Таблица, Номер таблицы – Наименование таблицы. Наименование таблицы приводят с прописной буквы без точки в конце.

Если наименование таблицы занимает две строки и более, то его следует записывать через один межстрочный интервал.

Заголовки граф и строк таблицы следует печатать с прописной буквы, а подзаголовки граф – со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение. В конце заголовков и подзаголовков таблиц точки не ставятся. Названия заголовков и подзаголовков таблиц указывают в единственном числе.

Таблицу с большим количеством строк допускается переносить на другую страницу. При переносе части таблицы на другую страницу слово «Таблица», ее номер и наименование указывают один раз слева над первой частью таблицы, а над другими частями также слева пишут слова «Продолжение таблицы» и указывают номер таблицы.

При делении таблицы на части допускается ее головку или боковик заменять соответственно номерами граф и строк. При этом нумеруют арабскими цифрами графы и (или) строки первой части таблицы.

Например:

Таблица 5 – Результаты выполнения заданий повышенного уровня сложности

№	Зада-ние	Содержание задания	Выполнение задания в мероприятиях (в %)				
			1	2	3	4	5
1	A2	Умение подсчитывать информационный объем сообщения	46	84	66	89	57
2	A6	Знание основных понятий и законов математической логики	89	75	89	73	72
3	A8	Умение строить и преобразовывать логические выражения	61	76	77	73	87
4	A10	Умение определять скорость передачи информации при заданной пропускной способности канала	81	63	85	98	91
5	B1	Умение прочесть фрагменты программы на языке программирования и найти допущенные ошибки	39	63	47	13	9
6	B4	Умение строить таблицы истинности и логические схемы	31	61	55	38	28
Средний процент выполнения заданий повышенного уровня сложности:			57,8	70,3	69,8	69,2	57,33

Нумерация страниц отчета [7]

Страницы отчета следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту отчета, включая приложения. Номер страницы проставляется в центре нижней части страницы без точки.

Титульный лист включается в общую нумерацию страниц отчета. Номер страницы на титульном листе не проставляют.

Иллюстрации и таблицы, расположенные на отдельных листах, включают в общую нумерацию страниц отчета. Иллюстрации и таблицы на листе формата А3 учитывают как одну страницу.

Список использованных источников



При оформлении библиографии следует руководствоваться ГОСТ Р 7.05-2008 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления» [8].

Примеры оформления списка использованных источников приведены в Приложении Е.

Список источников составляется в порядке появления источников в тексте или по алфавиту. Все источники должны иметь ссылку в тексте отчета.

Ссылки на информационные источники в тексте отчета делаются в квадратных скобках с указанием номера источника из раздела «Список использованных источников». Если ссылка сделана на книгу, монографию, содержащую большое количество страниц или прямую цитату, то после номера источника указывается номер страницы. Например:

... Подход решения задачи [12] основан на использовании математического аппарата нечетких множеств...

или

... Подход решения задачи [12, С. 145] основан на использовании математического аппарата нечетких множеств...

или

... В подходе И.И. Иванова [12, С. 145] задача решается с использованием математического аппарата нечетких множеств...

Приложения

Данный раздел не является обязательным и может быть опущен при написании отчета.

Приложения включаются в отчет, если это необходимо для понимания материала, изложенного в отчете. В качестве приложений могут выступать рекламные материалы организации, если на них есть ссылка в тексте отчета; нестандартного размера схемы, чертежи, рисунки; строчки кода; все, что помогает показать значимость проведенной работы.



На все приложения в тексте отчета должна быть дана ссылка, так как даются ссылки на приложения в настоящем тексте.

Если приложения включаются в отчет, то они должны быть прописаны в оглавлении.

Страницы Приложений не входят в объем необходимых страниц отчета.

Согласно ГОСТ 7.32-2017, приложения обозначают прописными буквами кириллического алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь. После слова «ПРИЛОЖЕНИЕ» следует буква, обозначающая его последовательность. Допускается обозначение приложений буквами латинского алфавита, за исключением букв I и O.

Каждое приложение следует размещать с новой страницы с указанием в центре верхней части страницы слова «ПРИЛОЖЕНИЕ». Если в отчете одно приложение, оно обозначается «ПРИЛОЖЕНИЕ А».

Приложение должно иметь заголовок, который записывают с прописной буквы, полужирным шрифтом, отдельной строкой по центру без точки в конце.

Определения, обозначения, сокращения

Данный раздел не является обязательным и может быть опущен при написании отчета.



Однако, если приводятся основные определения, обозначения и сокращения, то это позволяет читателю лучше понимать текст без дополнительного обращения к справочникам и словарям.

Порядок составления перечня: вначале приводятся основные определения, затем перечисляются все обозначения, использованные в отчете. В конце приводится перечень сокращений, использованных автором для сокращения текста.

Ниже на рисунке 3 приведен пример оформления такого элемента.

ОПРЕДЕЛЕНИЯ, ОБОЗНАЧЕНИЯ, СОКРАЩЕНИЯ

Зачетная единица – студентоцентрированное исчисление учебной нагрузки (трудоемкости), необходимой для достижения целей, результатов и компетенций, определенных образовательной программой.

U – скорость распространения волны, м/сек.

ИС – информационная система.

Рисунок 3 – Элемент отчета

Презентация и доклад

Как было сказано выше, кроме отчета практикант готовит презентацию и доклад и представляет их комиссии вместе с отчетом.

Требования к содержанию и структуре презентации:

- презентация должна отражать выполненную работу и помогать полностью раскрыть доклад обучающегося на защите практики;
- объем презентации примерно 8 – 10 слайдов;
- на титульном слайде должны располагаться сведения о студенте, его теме и руководителе практики, а также об организации, в которой проводилась практика;
- на слайдах должна располагаться информация о проделанной работе за время прохождения практики студентом (цель практики, решенная задача, что узнал, что освоил, какие получил новые умения и т.п.);
- наличие выводов о результатах практики на слайдах обязательно;
- должен быть заключительный слайд, чтобы было понятно, что доклад окончен.

Требования к оформлению слайдов:

- оформлять презентацию в PowerPoint или в формате .pdf;
- использовать единый стиль оформления;
- формировать заголовки кратко и по сути слайда;
- размещать сведения на слайдах для наглядности в виде таблиц, схем, диаграмм, рисунков;
- избегать на слайдах большого объема текста, лучше приводить текст в виде списков;
- не использовать в стилевом оформлении презентации более трех основных цветов и более трех типов шрифта;
- не допускать грамматических ошибок на слайдах;
- отдавать предпочтение при оформлении слайдов светлому фону;
- нумеровать слайды.

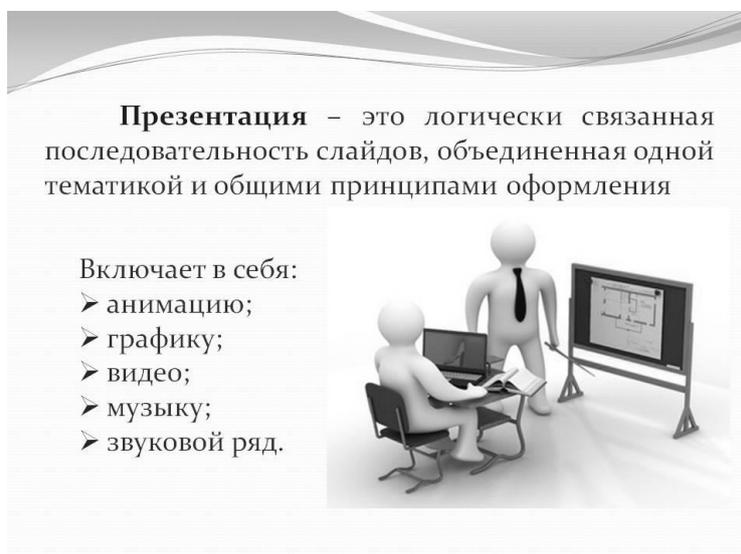


Рисунок 4 – Пример оформления слайда

Доклад о своих достижениях на практике студент представляет комиссии, которая формируется из преподавателей подразделений университета с возможностью привлечения представителей работодателей.

Доклад содержит информацию о прохождении практики, сопровождается презентацией и имеет продолжительность не более 10 минут. В докладе студент сообщает о поставленной задаче, которую он должен был решить во время прохождения практики, и отражает сам процесс решения этой задачи. В заключение нужно показать, какие достижения студент освоил во время практики.

Доклад представляет собой краткое изложение того, что представлено в отчете о практике.

Затем студент отвечает на вопросы комиссии, которые должны более подробно раскрыть полученные знания, умения и навыки за время практики.

5 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ АТТЕСТАЦИИ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

Как указывалось выше, обучающийся представляет отчет по учебной практике в печатном виде в формате, предусмотренном шаблоном отчета по практике. Защита отчета проходит в форме доклада обучающегося по выполненной работе и ответов на вопросы комиссии.

Формой аттестации по учебной практике является дифференцированный зачет.

Оценка за учебную практику выставляется на основании оценивания представленных комиссии отчета и доклада с презентацией. Также на оценку влияет то, как работу практиканта оценил руководитель практики в своем отзыве.

Отзыв руководителя



Отзыв руководителя составляется по определенному шаблону, который представлен в Приложении Ж. Руководитель формирует свою оценку на основании достижений обучающимся заданных компетенций.

Как указывалось ранее, цели практики задаются исходя из предложенных к освоению на этом этапе компетенций. Компетенции и индикаторы достижения этих компетенций были сформулированы в общей характеристике образовательной программы [6] на основании Образовательного стандарта Университета ИТМО [2]. А планируемые результаты обучения в дальнейшем были определены и конкретизированы в рабочей программе учебной практики по образовательной программе «Мобильные и сетевые технологии». Эти планируемые результаты обучения разделены на четыре раздела. В каждом разделе определяются те знания, умения и навыки, которые обучающийся продемонстрировал за время учебной практики.

Руководитель практиканта указывает степень освоения требуемых компетенций, пользуясь приведенными описаниями действий, которые обучающийся должен был показать за время практики и во время ее защиты.

Так, в разделе «Умеет проводить обзор и анализ предметной области» определено то, что обучающийся должен показать:

– знает современные информационные технологии; достоинства и недостатки различных способов представления информации;

– умеет ставить и решать типовые задачи, возникающие при поиске информации при реализации проекта;

– владеет навыками поиска информации по выбранной тематике реализуемого проекта; приемами, методами, способами формализации объектов, процессов, и реализация их на компьютере.

В разделе «Анализ используемых информационных систем» руководителю необходимо оценить:

– знает ли обучающийся основные способы обработки результатов профессиональных исследований, основные средства обработки информации;

– умеет ли работать в прикладных программных продуктах для анализа систем;

– владеет ли техническими средствами для разработки технологических процессов обработки информации.

В разделе «Оформление документации в соответствии с требованиями» обучающийся должен проявить:

– знания требований к составлению и оформлению технического задания; основных способов обработки результатов профессиональных исследований;

– умения оформлять техническое задание в соответствии с принятыми стандартам; оформлять результаты исследований в форме отчетов, публикаций и публичных обсуждений;

– навыки работы в прикладных программных продуктах для обработки результатов профессиональных исследований.

В разделе «Выполнение поставленной задачи» оцениваются:

– знания основных средств разработки информационных систем для разных языков программирования; основных требований к планированию при разработке информационных систем; современных стандартов информационного взаимодействия систем; способов представления решений разрабатываемых систем; приемов, методов, способов формализации объектов; основных требований при разработке информационных систем;

– умения использовать технологии моделирования; представлять процессы обработки информации в математическом и алгоритмическом виде; оценивать качество и показывать теоретические основания разрабатываемой системе; ставить и решать типовые задачи, возникающие в гуманитарных областях знаний с использованием средств машинного обучения; обосновывать принятие технического решения при разработке технологических процессов обработки информации, выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения;

– владения навыками выбора технических средств для разработки технологических процессов обработки информации; выбора прикладных программных продуктов для проектирования информационных систем; работы в прикладных программных продуктах для решения задач с помощью средств машинного обучения.

Следует отметить, что для образовательной программы «Иностранный язык и информационные технологии/Humanities and IT» в двух разделах при оценивании результатов учебной, ознакомительной практики имеются особенности.

Так, в разделе «Оформление документации в соответствии с требованиями» нужно обратить внимание на то, что обучающийся должен проявить:

– знания документирования существующих бизнес-процессов организации заказчика (реверс-инжиниринг бизнес-процессов организации); требований к составлению и оформлению технического задания; основных способов обработки результатов профессиональных исследований;

– умения оформлять техническое задание в соответствии с принятыми стандартам; оформлять результаты исследований в форме отчетов, публикаций и публичных обсуждений;

– показать навыки работы в прикладных программных продуктах для обработки результатов профессиональных исследований.

Изменения касаются и раздела «Выполнение поставленной задачи», где необходимо оценить:

– знания современных инструментов и методов управления организацией, в том числе методов планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений; программных средств и языков программирования для программ в области интеллектуального анализа данных; основ управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками (CRM); способов представления решений разрабатываемых систем; приемов, методов, способов формализации объектов; основных требований при разработке информационных систем;

– умения применять языки программирования в области интеллектуального анализа данных; применять методики описания и моделирования бизнес-процессов, средства моделирования бизнес-процессов; ставить и решать типовые задачи, возникающие в гуманитарных областях знаний с использованием средств машинного обучения; обосновывать принятия технического решения при разработке технологических процессов обработки информации, выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения;

– владения инструментами и методами моделирования бизнес-процессов организации, навыками выбора технических средств для разработки технологических процессов обработки информации; выбора прикладных программных продуктов для проектирования информационных систем; работы в прикладных программных продуктах для решения задач с помощью средств машинного обучения.

На основании этих показателей руководитель выводит комплексную оценку обучающемуся за практику и выставляет ее в отзыве. Отзыв руководителя практикант представляет комиссии на защите.

День защиты практики устанавливается образовательным учреждением в конце периода прохождения практики или сразу же по ее завершении. День защиты сообщается обучающимся заранее.

Для объективной оценки достижений студентов собирается комиссия из преподавателей подразделения, осуществляющего образовательный процесс по направлению 45.03.04 «Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере» по образовательным программам «Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере» и «Иностранный язык и информационные технологии/Humanities and IT» и/или представителей работодателей, в количестве не менее трех человек.

Для защиты учебной, ознакомительной практики планируется аудитория, в которой смогут без помех разместиться все защищающиеся практиканты и члены комиссии. Аудитория должна быть оснащена необходимой презентационной техникой.

Обучающийся получает положительную оценку за свою работу только в случае, если оформление отчета, доклад и презентация во время защиты соответствуют требованиям по форме и содержанию.

Комиссией оцениваются следующие параметры представленного отчета:

– соответствие содержания презентации заявленной теме, логичность и последовательность изложения материала, тезисность текста на слайдах;

– грамотная постановка проблемы, решенной задачи, корректное изложение смысла основных научных или практических идей, используемых для раскрытия темы;

– способность к анализу и обобщению информационного материала из литературных источников и интернет-ресурсов, выделение и структурирование в тезисы основных аспектов изучаемого вопроса;

– представление собственных выводов по результатам изучения выбранной темы;

– внешний вид, дизайн презентации, представление иллюстративного материала, оформление презентации согласно требованиям.

После обсуждения членами комиссии представленной работы обучающемуся за его деятельность во время практики выставляется обобщенная оценка, которая заносится в ведомость.

Зачтено «отлично» – индивидуальное задание выполнено в полном объеме, обучающийся проявил высокий уровень самостоятельности и творческий подход к его выполнению, оценка руководителя «отлично» или «хорошо».

Зачтено «хорошо» – индивидуальное задание выполнено в полном объеме, имеются отдельные недостатки в оформлении представленного материала, оценка руководителя «отлично» или «хорошо».

Зачтено «удовлетворительно» – индивидуальное задание в целом выполнено, однако имеются недостатки при выполнении в ходе практики отдельных разделов (частей) задания, имеются замечания по оформлению собранного материала. Оценка руководителя «хорошо» или «удовлетворительно».

Не зачтено «неудовлетворительно» – индивидуальное задание выполнено лишь частично, имеются многочисленные замечания по оформлению собранного материала. Оценка руководителя «неудовлетворительно».



Обучающиеся должны знать, что основаниями для снижения оценки являются:

- небрежное выполнение;
- низкое качество графического материала (неверный выбор масштаба, отсутствие указания единиц измерения на графиках);
- неумение отвечать на вопросы, а именно, обучающийся испытывает значительные затруднения, отвечая на вопросы преподавателя или комиссии по содержанию работы;
- неверно сделанные выводы или их полное отсутствие.



Обучающиеся должны знать, что отчет не может быть принят и подлежит доработке в случаях:

- отсутствия необходимых разделов;
- отсутствия необходимого графического материала;
- некорректной обработки результатов измерений;
- отсутствия полного комплекта необходимого материала.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Учебная практика проводится с целью познакомить студентов с будущей профессиональной деятельностью. Практика дает возможность попробовать свои силы в выполнении конкретных профессиональных задач или поучаствовать в выполнении сложных проектов в качестве «подмастерья» у опытных специалистов.

По результатам практики студент должен продемонстрировать свои знания и умения в таких видах работ, как обзор и анализ предметной области, анализ используемых информационных систем, оформление документации в соответствии с требованиями.

При обзоре и анализе предметной области студенту должно быть под силу показать знания современных информационных технологий; разобраться в достоинствах и недостатках различных способов представления информации; выполнить типовые задачи, возникающие при поиске информации при реализации проекта; документировать существующие бизнес-процессы организации заказчика (реверс-инжиниринг бизнес-процессов организации); продемонстрировать навыки поиска информации по выбранной тематике реализуемого проекта и владение приемами, методами, способами формализации объектов, процессов, и реализация их на компьютере.

Когда студент демонстрирует умения анализировать информационные системы, он это доказывает знаниями основных способов обработки результатов профессиональных исследований; своей работой в прикладных программных продуктах для анализа систем; применением технических средств для разработки технологических процессов обработки информации.

При подготовке отчета по учебной практике студент должен показать знания и умения применять требования к составлению и оформлению технического задания и другой отчетной документации в соответствии с государственными стандартами и требованиями вуза. Также он должен уметь оформлять результаты исследований в форме отчетов, публикаций и публичных обсуждений. Все эти умения ему необходимо продемонстрировать на защите практики перед комиссией.

Индивидуальные достижения студенты демонстрируют на примере решения поставленных перед ними задач, где они могут показать знания программных средств и языков программирования; современных стандартов информационного взаимодействия систем; способов представления решений разрабатываемых систем; приемов, методов, способов формализации объектов; основных требований при разработке

информационных систем; умения использовать технологии моделирования; представлять процессы обработки информации в математическом и алгоритмическом виде; оценивать качество и показывать теоретические основания разрабатываемой системе; ставить и решать типовые задачи, возникающие в гуманитарных областях знаний с использованием средств машинного обучения; обосновывать принятия технического решения при разработке технологических процессов обработки информации, выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения, а также продемонстрировать владения навыками работы в прикладных программных продуктах для решения задач с помощью средств машинного обучения.

Таким образом, студенты знакомятся с будущими возможными профессиональными сферами деятельности. С одной стороны, они решают конкретные задачи, поставленные перед ними во время практики. С другой стороны, во время защиты практики получают информацию о тех задачах, которые были поставлены перед другими студентами. Сравнивая свои результаты с результатами, полученными другими студентами, они могут составить разнообразную картину возможностей профессиональной деятельности в будущем.

Для совершенствования организации практики в будущем каждый год необходимо опрашивать студентов об их впечатлениях о прошедшей практике и вносить корректировки в организацию.

АНКЕТА

Уважаемые студенты!

Охарактеризуйте Ваши впечатления от прохождения учебной практики.

1. Получили ли вы новые знания во время учебной практики?

- Да, получил важные
- Да, получил незначительные
- Не получил новых знаний

2. Получили ли вы новые умения во время учебной практики?

- Да, получил полезные умения
- Да, получил незначительные
- Не получил никаких новых умений

3. Что вам больше всего понравилось?

- Атмосфера работы в организации
- Взаимодействие в команде
- Полученные знания и умения
- Ничего не понравилось

4. Как вы считаете, помогла ли вам учебная практика понять правильность выбора образовательной программы?

- Подтвердила правильность выбора
- Внесла сомнения в правильность выбора
- Никак не повлияла

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования уровень высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 45.03.04 Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере. Утвержден 24.04.2018 г., [Электронный ресурс]: URL: <http://fgosvo.ru/fgosvo/151/150/24/95> (дата обращения 04.03.2020)

2. Образовательный стандарт высшего образования Санкт-Петербургского национального исследовательского университета информационных технологий, механики и оптики – бакалавриат по объединенной группе направлений «Трансляционные информационные технологии», принят 15.01.2018 г. с изменениями от 03.09.2019 г. [Электронный ресурс]: URL: http://edu.ifmo.ru/file/pages/494/os_trans_inf_teh_bak.pdf (дата обращения 29.02.2020)

3. Методические рекомендации по организации и проведению практики студентов. СПб: СПбИТМО, 2010. [Электронный ресурс]: URL: http://edu.ifmo.ru/file/pages/211/metodicheskie_rekomendacii_po_organizacii_i_provedeniyu_praktiki_studentov.pdf (дата обращения 29.02.2020)

4. HeadHunter. Какие изменения произошли на рынке труда за последний год. 2019, [Электронный ресурс]: URL: <https://spb.hh.ru/article/24122>(дата обращения 29.02.2020)

5. Мониторинг рынка труда ИТ-специалистов ВШЭ. 2019. [Электронный ресурс]: URL: <https://www.hse.ru/data/2016/03/22/1128007025/Потребность%20в%20ИТ-специалистах.pdf> (дата обращения 29.02.2020)

6. Информация по образовательным программам [Электронный ресурс]: URL: <https://itmo.ru/sveden/education/#5> (дата обращения 04.03.2020)

7. ГОСТ 7.32-2017 Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления [Электронный ресурс]: URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200157208> (дата обращения 04.03.2020)

8. ГОСТ Р 7.05-2008 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления. [Электронный ресурс]: URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200063713> (дата обращения 04.03.2020)

9. Анисимова Е.А., Кавинкина И.Н. Грамматика. Морфология. Именные части речи. Учебное пособие, Гродно. 2009, [Электронный ресурс]: URL: <https://ebooks.grsu.by/ruslang/sklonenie-imen-chislitelnykh.htm> (дата обращения 29.02.2020)

ПРИЛОЖЕНИЕ А
ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИТМО»
(Университет ИТМО)

Факультет инфокоммуникационных технологий

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ
на учебную, ознакомительную практику

Студент _____ Группа № _____
(Ф. И. О.)

Руководитель _____
(Ф. И. О., место работы, должность)

Тема задания: _____

Сроки прохождения практики: _____

Место прохождения практики: _____

Должность практиканта: _____

1. Виды работ и требования к их выполнению: _____

2. Виды отчетных материалов и требования к их оформлению: _____

3. ПЛАН-ГРАФИК

№ этапа	Наименование этапа	Срок завершения этапа	Виды работ	Форма отчетности
1	2	3	4	5

Задание утверждено на заседании структурного подразделения _____

(протокол от «_____» _____ 20 _____ г. № _____).

Дата выдачи задания: _____

Руководитель _____

(подпись руководителя)

Задание принял к исполнению _____

(подпись студента)

ПРИЛОЖЕНИЕ Б
ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ ОТЧЕТА ОБ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИТМО»
(Университет ИТМО)

Факультет инфокоммуникационных технологий

О Т Ч Е Т

об учебной, ознакомительной практике

Тема задания: _____

Обучающийся *Ф.И.О.*, №*группы*

Руководитель практики от организации: *Ф.И.О.*, *должность и место работы*
Ответственный за практику от университета: *Ф.И.О.*, *должность*

Практика пройдена с оценкой _____

Подписи членов комиссии:

_____ *Ф.И.О.*
(подпись)

_____ *Ф.И.О.*
(подпись)

_____ *Ф.И.О.*
(подпись)

Дата _____

Санкт-Петербург
20 _____

ПРИЛОЖЕНИЕ В
ПРИМЕР ОФОРМЛЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ

СОДЕРЖАНИЕ

ОПРЕДЕЛЕНИЯ, ОБОЗНАЧЕНИЯ, СОКРАЩЕНИЯ	5
ВВЕДЕНИЕ.....	?
1 НАЗВАНИЕ ПЕРВОЙ ГЛАВЫ	?
1.1 Название параграфа	?
1.2 Название параграфа	?
1.3 Название параграфа	?
...	
Выводы по первой главе.....	?
2 НАЗВАНИЕ ВТОРОЙ ГЛАВЫ	?
2.1 Название параграфа	?
2.2 Название параграфа	?
2.3 Название параграфа	?
...	
Выводы по второй главе	?
...	
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	?
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	?
ПРИЛОЖЕНИЯ	
1. Название приложения.....	?
2. Название приложения.....	?
...	

ПРИЛОЖЕНИЕ Г
***НЕКОТОРЫЕ ПРИМЕРЫ ВЫПОЛНЕНИЯ ОТЧЕТА
ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ
(СОДЕРЖАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ)***

ВВЕДЕНИЕ

В современном мире сфера финтеха является одной из наиболее динамично развивающихся и популярных. Услугами банков пользуется все больше людей, и множество из них используют банковские приложения (Центробанк: доля пользователей мобильного и веб-банкинга выросла с 31.5% в 2017 г. до 45.1% в 2018 г.) [1]. Использование таких приложений обусловлено удобством и простотой использования, повышением доступности мобильных устройств и интернета.

Вместе с тем разработка мобильных и веб-приложений для банков – сложный процесс, прежде всего, из-за необходимости обеспечить высокий уровень безопасности, так как взлом подобного приложения или утечка финансовых данных клиента чреват серьезными финансовыми и репутационными потерями для банка и высоким ущербом для клиента. Поэтому часто банки, желающие предоставить своим клиентам возможность пользоваться банковскими приложениями, обращаются в сторонние компании, специализирующиеся на разработке подобных программ с обеспечением высокого качества и соответствием стандартам безопасности (PA-DSS).

Компания ООО «ОпенВэй Сервис», входящая в состав Openway Group, является разработчиком программных решений и поставщиком профессиональных сервисов для развития платежного бизнеса. Компания работает в сфере карточного процессинга и электронных платежей. Помимо карточной системы, являющейся основным продуктом компании, компания также разрабатывает различные приложения для банков, в частности приложения мобильного и веб-банкинга. Над такими

приложениями была проведена работа во время прохождения производственной практики.

Целью работы во время практики была адаптация программных модулей мобильного и веб-банкинга в соответствии с функциональной спецификацией, согласованной с заказчиком.

В задачи учебной практики входили:

- изучение обучающих материалов по конфигурации программных модулей;
- знакомство с процессом проектирования программного решения на основе стандартных компонентов согласно технической спецификации;
- знакомство с процессом подготовки конфигурации внедряемых / параметризуемых модулей для реализации функциональности, согласованной в технической спецификации;
- участие в подготовке внутреннего плана тестирования и тестовых сценариев;
- составление отчета о практике и презентации.

В отчете о практике рассмотрено выполнение основных из этих задач. В соответствии со списком задач, в основной части отчета выделено три главы, каждая из которых посвящена выполнению той или иной задачи. Так, в первой главе рассмотрен процесс проектирования программного решения и приведены его результаты. Во второй главе представлен подход к конфигурации программных модулей для реализации необходимой функциональности. Третья глава содержит описание подготовки плана тестирования и тестовых сценариев.

1 НАЗВАНИЕ ПЕРВОЙ ГЛАВЫ

1.1 Название первого раздела первой главы

В первой главе описывается предметная область. Описывается актуальность работы. Описываются аналоги, если они есть. Выделяются функции аналогов с целью их дальнейшего применения в работе. Если говорится о беспилотных такси, значит, в первой главе описывается необходимость использования этой технологии, описываются разработки Google, Yandex, Uber и т.д., выделяется и сравнивается их функции.

1.2 Название второго раздела первой главы

Местом прохождения практики, основной задачей которой был анализ группы о ДТП в социальной сети «ВКонтакте», было выбрано ООО «Лаборатория инноваций».

Суть проекта: выяснить отношение людей к такси и каршерингу. Проект делится на несколько этапов: парсинг данных из группы о ДТП в социальной сети «ВКонтакте», чистка собранных данных, индексация, векторизация, написание нейронной сети, обучение, тестирование, анализ полученных данных и вывод полученных результатов.

В задачи нашей группы входило: парсинг постов и комментариев из группы о ДТП в социальной сети «ВКонтакте», поиск библиотек для анализа данных, создание словаря на основе датасета RuTweet Corp, индексация, векторизация, написание нейронной сети, обучение нейронной сети и тестирование.

Цель исследования:

– Вычислить количество аварий с участием каршеринга на примере группы «ВКонтакте», «ДТП и ЧП | Санкт-Петербург» и отношение пользователей данной группы к ним.

К достижению поставленной цели должно привести решение следующих задач:

- проанализировать соотношение аварий с участием каршеринга к количеству всех аварий;
- исследовать существующие способы и методы определения тональности текста, что позволит дать статистическую оценку отношения пользователей группы к каршерингу.

Теоретическую базу проекта составила учебная литература и источники Интернет.

Практическая значимость исследования заключается в получении нового опыта в работе с нейронными сетями и анализе данных.

Структура исследования состоит из введения, основной части, заключения, списка литературы. Во введении представлено обоснование темы, установлена актуальность, поставлены цель и задачи, а также показана структура работы. В основной части работы рассматривается анализ поставленной проблемы, описан выбранный нами способ решения проблемы, а именно этапы разработки с подробным описанием хода разработки и этапов написания предложенного решения. В заключении подведены итоги работы и сделаны выводы обобщающего характера.

1.3 Название третьего раздела первой главы

Для примера представлен рисунок, который сложно разместить на странице книжной ориентации, его нужно разместить на странице альбомной ориентации. При этом надо помнить, что читаться он будет поворотом документа по часовой стрелке.

«На рисунке 1 (страница 46) представлено дерево целей и функций предприятия по закупке и реализации товара».

Описываем, что изображено на рисунке. И так как рисунок находится на другой странице, указываем номер этой страницы.

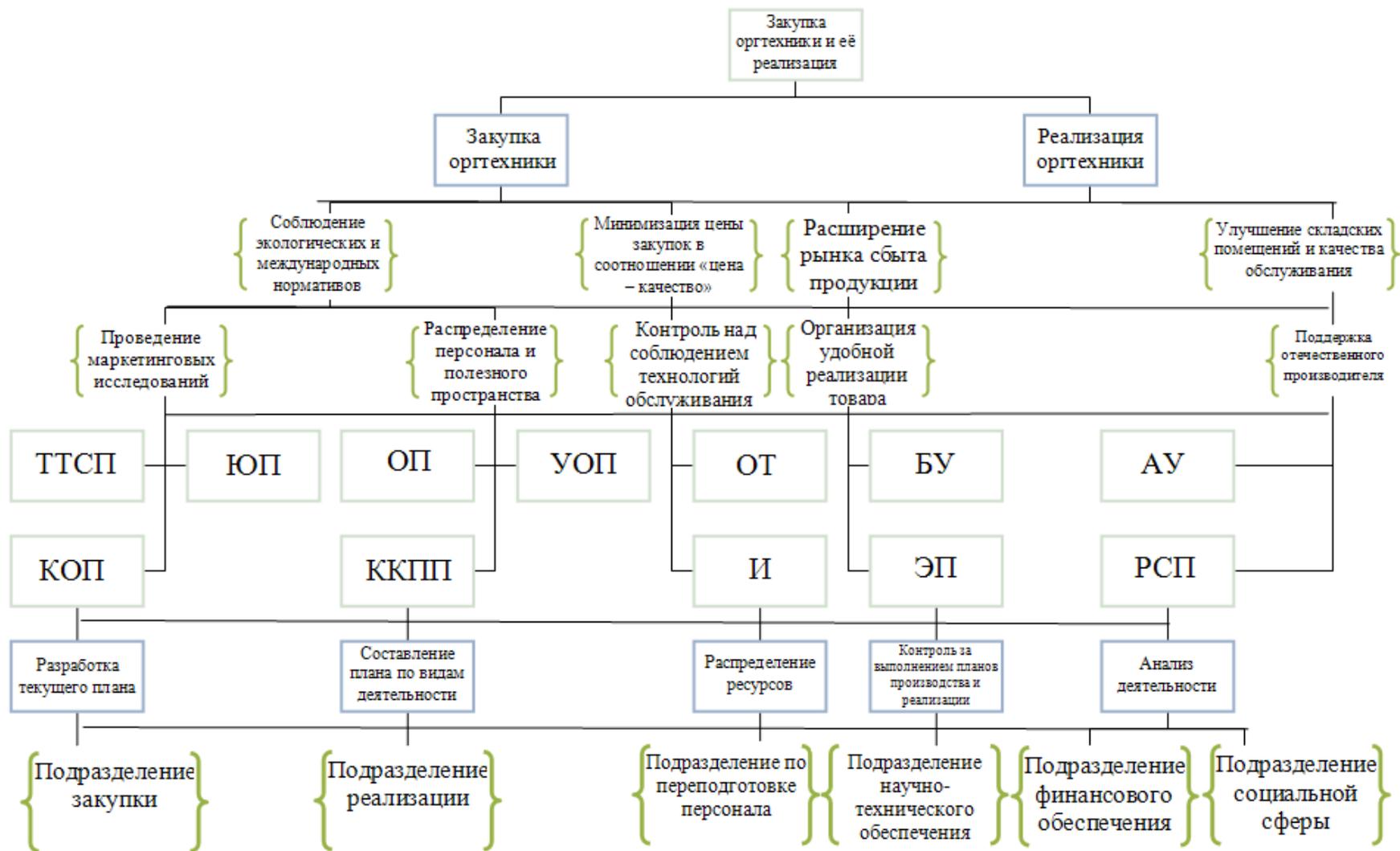


Рисунок 1 – Дерево целей и функций предприятия по закупке и реализации товара

Выводы по главе 1

Выводы делаются в конце главы и содержат один или несколько пунктов с результатами, изложенными в данной главе отчета.

Пример 1:

В результате проведенного анализа известных подходов к решению задачи было выявлено, что все подходы основаны на использовании математического аппарата нечетких множеств. Отличие подходов заключается только в том, что ...

Пример 2:

На этапе проектирования как результат получено техническое задание, включающее в себя необходимую информацию для дальнейшего ведения проекта, и общую схему взаимодействия программных модулей.

Со стороны дизайнеров был предоставлен пользовательский интерфейс, оформленный в корпоративном стиле банка.

В процессе проектирования были приобретены знания в предметной области для дальнейшей работы, а также знания процесса проектирования программного обеспечения, осуществлено знакомство со спецификой проектирования банковских мобильных и веб-приложений.

Начиная с новой страницы!

НАЗВАНИЕ ВТОРОЙ ГЛАВЫ

Название первого раздела второй главы

Например

2 РЕАЛИЗАЦИЯ СТРАТЕГИИ ПРОДВИЖЕНИЯ

2.1 Составление контент-плана

Реализация стратегии продвижения была отражена в контент-плане. Контент – это информационное содержание сайта, а в данном случае группы «ВКонтакте» и профиля в Instagram. Контент-план – это график публикаций

контента на ресурсе в Интернете. Контент-план позволяет четко структурировать информационное наполнение по типу, помогает избежать задержек и перерывов в публикациях, помогает в реализации намеченной стратегии продвижения.

В ходе составления контент-плана были выделены следующие тематики публикаций:

- интерактивные проекты в сфере цифровых гуманитарных наук;
- музейные проекты с использованием музейных и компьютерных технологий;
- научно-популярные статьи о проектах и исследованиях в сфере цифровых гуманитарных наук;
- интервью со специалистами в сфере цифровых гуманитарных наук и с участниками лаборатории;
- анонсы предстоящих мероприятий.

Частота публикаций 3-4 раза в неделю была определена в качестве подходящей для того, чтобы повысить интерес аудитории и увеличить ключевые показатели эффективности. С помощью инструмента планирования Trello был составлен график публикаций (рисунок 6) с указанием оптимального времени, определенного на основе данных из сервиса LiveDune.

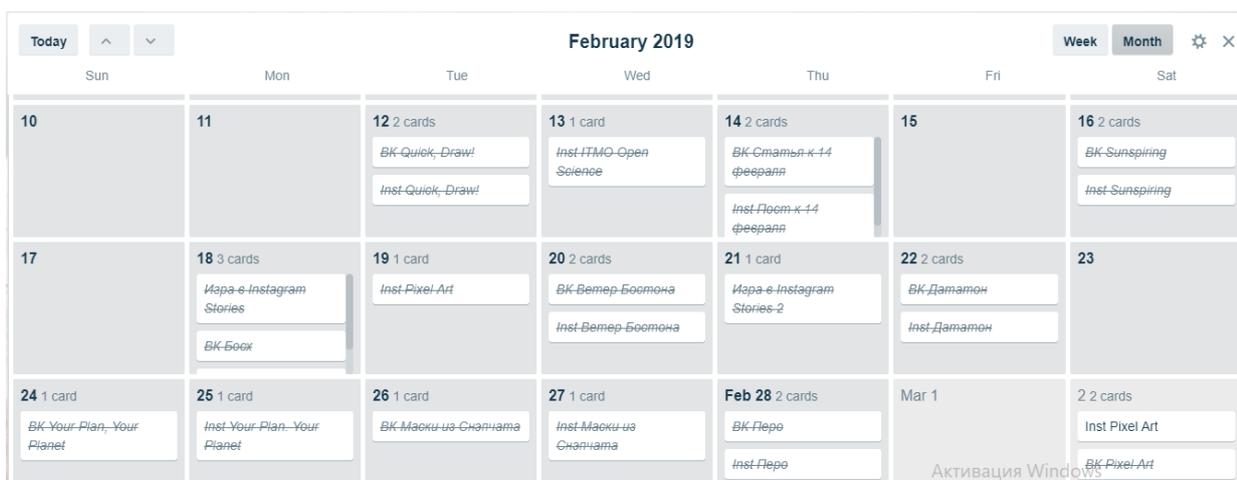


Рисунок 6 – Контент-план в календаре Trello.

Визуальная составляющая контент-плана была выражена в разработанной визуальной концепции бренда, которая заключалась в стремлении выразить при помощи графического языка столкновение технологий и гуманитарных дисциплин, интерес к науке и знание актуальных трендов.

2. 2 Анализ эффективности стратегии

После реализации стратегии продвижения были сняты мерки по ключевым показателям эффективности, и был проведен их анализ. Рассмотрим два основных показателя, на которые был сделан акцент в задачах продвижения: охват публикаций и количество подписчиков.

Охват публикаций в период практики повысился с 300 просмотров в неделю до 700-800 просмотров (рисунок 7).

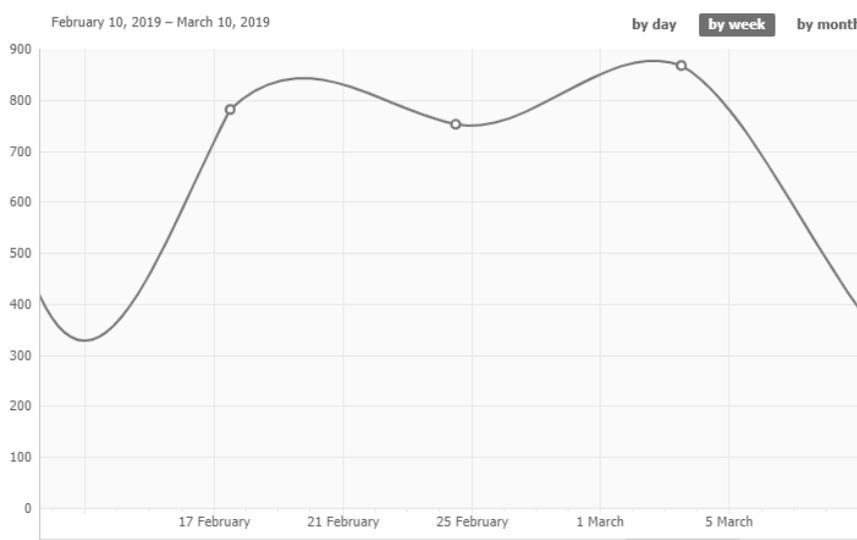


Рисунок 7 – Охват публикаций в группе «ВКонтакте» за период с февраля по март 2019 г.

На рисунке 8 представлена диаграмма роста количества подписчиков за период с февраля 2019 г. по настоящее время. Из графика видно, что общее количество подписчиков выросло с 351 до 428 подписчиков.

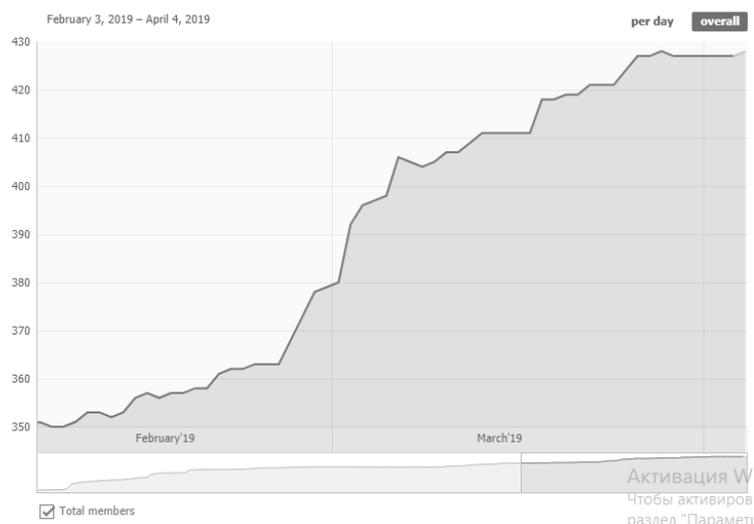


Рисунок 8 –Количество подписчиков за период февраль–апрель

Выводы по второй главе

При реализации стратегии продвижения было создано три недельных контент-плана для группы «ВКонтакте» с подробным описанием тематики, текстового и графического содержания публикаций. В соответствии с этим контент планом было написано или переведено с английского языка всего шесть статей на тему цифровых гуманитарных исследований. Всего было выпущено 10 постов в группе «ВКонтакте», для некоторых из которых было составлено подробное техническое задания для создания иллюстрации графическим дизайнером. Кроме этого, были определены критерии оценки дизайна.

Для профиля в Instagram также было создано три недельных контент-плана, в соответствии с которыми было опубликовано 11 постов. В качестве методов повышения активности и охвата были использованы игровая и конкурсная механики.

После реализации стратегии был проведен анализ состояния социальных сетей по ключевым показателям эффективности. Была отмечена положительная динамика среди таких параметров, как охват публикаций и количество подписчиков, что указывает на то, что разработанная стратегия оказалась эффективной в продвижении лаборатории.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В заключение кратко дается конкретная характеристика выполненных работ и результатов, полученных при их выполнении. Так же, в заключении необходимо написать выводы. Выводы пишутся на основе поставленных задач, т.е., если есть задача «сделать...», в выводах должно быть написано про эту задачу «сделано...».

Например, можно написать так.

В результате прохождения в Университете ИТМО учебной практики была выполнена работа – *(разработана система, создана модель, предложен способ решения, спроектирован алгоритм и т.д., также указать, для чего это создано)*.

При этом были получены:

– знания базовых закономерностей, лежащих в основе анализа социальных сетей, приемов, методов, способов формализации объектов, способов представления решений разрабатываемых систем;

– умения работать в прикладных программных продуктах для анализа социальных сетей, представлять процессы обработки информации в математическом и алгоритмическом виде, оценивать достоинства и недостатки различных способов представления информации, изучать и анализировать все информационные потоки в организации (учреждении) гуманитарной сферы, оформлять полученные результаты исследований в отчеты и презентации, представлять полученные результаты в виде докладов, изучать и анализировать офисное программное и информационное обеспечение в организации, (учреждении) гуманитарной сферы;

– навыки работы в прикладных программных продуктах для анализа социальных сетей, оценивания качества разрабатываемой системы, владения приемами, методами, способами формализации объектов, процессов, и реализация их на компьютере, владения методикой работы с первоисточниками и материалами периодической печати для углубления и актуализации теоретической подготовки.

Также были сформировано умение работать в команде, отвечать за конечный результат.

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

СКЛОНЕНИЕ ИМЕН ЧИСЛИТЕЛЬНЫХ [9]

Имя числительное – это часть речи, которая обозначает количество предметов или порядок предметов при счете и отвечает на вопросы сколько? или какой?

Склонение числительных не имеет единого образца, оно представлено несколькими типами:

1. Числительное **один** склоняется как прилагательное в единственном числе: *один – одного (новый – нового)*.

2. Числительные **от пяти до десяти** и числительные на **-дцать** и **-десять** склоняются как существительные 3-склонения типа *тетрадь, мышь* и имеют формы: именительный и винительный падежи – *пять, десять, четырнадцать*, родительный, дательный, предложный падежи – *пяти, десяти, четырнадцати*, творительный падежи – *пятью, десятью, четырнадцатью*.

У числительных на **-десять** два окончания, так как изменяются обе части: *пятидесяти, пятьюдесятью*.

3. Числительные **сорок, девяносто, сто, полтора и полтора́ста**, изменяясь по падежам, имеют только две формы: именительный и винительный падежи – *сорок, девяносто, сто, полтора, полтора́ста*; родительный, дательный, творительный, предложный падежи – *сорока, девяноста, ста, полтора, полтора́ста*.

4. Числительные **от двухсот до четырехсот** и **от пятисот до девятисот** склоняются по особому типу.

5. Собираемые числительные также склоняются по особому типу. Числительные **оба, обе** имеют два разных варианта склонения.

6. Простые порядковые числительные склоняются как прилагательные: *первый (новый) – первого (нового)*. У сложных порядковых числительных только одно окончание: *семидесятый, семидесятого, семидесятому; сорокавосемьтысячный, сорокавосемьтысячного, сорокавосемьтысячному*. У составных порядковых числительных изменяется только последняя часть: *сто двадцать восьмой, сто двадцать восьмого, сто двадцать восьмому*.

7. У дробных числительных при склонении изменяются обе части: *три пятых, трем пятым, тремя пятыми, о трех пятых*. Дробные числительные **полтора** и **полтора́ста** в именительном и винительном имеют формы *полтора, полтора́ста*, в остальных падежах – формы *полтора, полтора́ста*.

Для наглядности примеры склонения количественных числительных приведены в таблицах Д1 и Д2 на странице 54, а составных числительных – в таблице Д3 также на странице 54.

Таблица Д1 – Склонение количественных числительных (два, три, четыре)

<i>два, две</i>				<i>три, четыре</i>		
И. <i>два</i>	коня,	<i>две</i>	ручки	<i>три</i>	<i>четыре</i>	дома
Р. <i>двух</i>	коней,		ручек	<i>трёх</i>	<i>четырёх</i>	домов
Д. <i>двум</i>	коням,		ручками	<i>трём</i>	<i>четырёх</i>	домам
В. <i>двух</i>	коней,	<i>две</i>	ручки	как И. или Р.		
Т. <i>двумя</i>	конями,		ручками	<i>тремя</i>	<i>четырьмя</i>	домами
П. <i>о двух</i>	конях,		ручках	<i>о трёх</i>	<i>четырёх</i>	домах

Таблица Д2 – Склонение количественных числительных (от пяти до двадцати и тридцать)

От 5 до 20 и 30 склоняются, как существительные 3-го склонения			
И. <i>пять</i>	<i>восемь</i>	<i>восемнадцать</i>	<i>двадцать</i> человек
Р. <i>пяти</i>	<i>восьми</i>	<i>восемнадцати</i>	<i>двадцати</i> человек
Д. <i>пяти</i>	<i>восьми</i>	<i>восемнадцати</i>	<i>двадцати</i> человекам
В. <i>пять</i>	<i>восемь</i>	<i>восемнадцать</i>	<i>двадцать</i> человек
Т. <i>пятью</i>	<i>восьмью</i>	<i>восемнадцатью</i>	<i>двадцатью</i> человеками
П. <i>о пяти</i>	<i>восьми</i>	<i>восемнадцати</i>	<i>двадцати</i> человеках

Таблица Д3 – Склонение составных числительных

Падеж	Вспомогательное слово	четыре тысячи шестьсот пять	Вспомогательное слово
Именительный	Есть, это	четыре тысячи шестьсот пять	рублей
Родительный	Нет	четырёх тысяч шестисот пяти	рублей
Дательный	Дать	четырёх тысячам шестистам пяти	рублям
Винительный	Вижу	четыре тысячи шестьсот пять	рублей
Творительный	Доволен	четырьмя тысячами шестьюстами пятью	рублями
Предложный	Говорить	О четырёх тысячах шестистах пяти	рублях

ПРИЛОЖЕНИЕ Е

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

В списке использованных источников указывается минимум пять наименований информационных ресурсов, которыми Вы пользовались при работе над отчетом по практике и/или которые изучили во время прохождения практики.

Раздел «Список использованных источников» оформляется в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5-2008.

Пример:

1. Зудилова Т.В. Web-программирование HTML. / Т.В. Зудилова, М.Л. Бурков. / СПб. : НИУ ИТМО, 2012. 70 с. [Электронный ресурс]: URL: <http://e.lanbook.com/book/40724>(дата обращения: 06.04.2019).
2. Парфенова С.Л., Гришакина Е.Г., Золотарев Д.В. 4-я Международная научно-практическая конференция «Научное издание международного уровня – 2015: современные тенденции в мировой практике редактирования, издания и оценки научных публикаций» // Наука. Инновации. Образование. – 2015. – N 17. – С. 241–252.
3. Далворт М. Социальные сети: руководство по эксплуатации; пер. с англ. Н. Холгоморова – М.: Добрая книга, 2010. – 248 с.
4. Земсков А.И., Шрайберг Я.Л. Электронные библиотеки: учебник для вузов. – М.: Либерия, 2003. – 351 с.
5. Cossa.ru – маркетинг в социальных медиа, digital-маркетинг, интегрированные маркетинговые коммуникации [Электронный ресурс]: URL: <http://www.cossa.ru/> (дата обращения: 06.04.2019).
6. LiveDune – статистика в Инстаграм, ЖЖ, YouTube, ВКонтакте для блогеров, SMM и бизнеса [Электронный ресурс]: URL: <https://livedune.ru/> (дата обращения: 06.04.2019).
7. Гуреев В.Н., Мазов Н.А. Использование библиометрии для оценки значимости журналов в научных библиотеках (обзор) // Научно-техническая информация. Сер.1. – 2015. – N 2. – С. 8–19.
8. JagaJam 4.0 – сервис аналитики страниц брендов [Электронный ресурс]: URL: <http://www.jagajam.com/ru> (дата обращения: 06.04.2019).
9. Колкова Н.И., Скипор И.Л. Терминосистема предметной области «электронные информационные ресурсы»: взгляд с позиций теории и практики // Научн. и техн. б-ки. – 2016. – N 7. – С. 24–41.
10. Костюк К.Н. Книга в новой медицинской среде. – М.: Директ-Медиа, 2015. – 430 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж

ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИТМО»
(Университет ИТМО)

О Т З Ы В

РУКОВОДИТЕЛЯ УЧЕБНОЙ, ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКИ

Обучающийся _____
(Фамилия, И.О.)

Факультет Инфокоммуникационных технологий

Группа _____

Образовательная программа _____

Направление подготовки (специальность) _____

Место прохождения практики _____

Должность практиканта стажер

Тема индивидуального задания _____

проходил (а) практику с « » _____ 202_ года по « » _____ 202_ года.

Инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего распорядка проведен в установленном порядке.

Оценка достигнутых результатов

№ п/ п	Планируемые результаты обучения (показатели)	Оценка			
		5	4	3	2
1.	Умеет проводить обзор и анализ предметной области, а именно: <i>знает</i> современные информационные технологии; достоинства и недостатки различных способов представления информации; <i>умеет</i> ставить и решать типовые задачи, возникающие при поиске информации при реализации проекта; <i>владеет</i> навыками поиска информации по выбранной тематике реализуемого проекта; приемами, методами, способами формализации объектов, процессов, и реализация их на компьютере.				
2.	Анализ используемых информационных систем а именно: <i>знает</i> ли обучающийся основные способы обработки результатов профессиональных исследований, основные средства обработки информации; <i>умеет</i> ли работать в прикладных программных продуктах для анализа систем; <i>владеет</i> ли техническими средствами для разработки технологических процессов обработки информации.				

№ п/ п	Планируемые результаты обучения (показатели)	Оценка			
		5	4	3	2
3.	<p>Оформление документации в соответствии с требованиями</p> <p>а именно:</p> <p><i>знает</i> требований к составлению и оформлению технического задания; основных способов обработки результатов профессиональных исследований;</p> <p><i>умеет</i> оформлять техническое задание в соответствии с принятыми стандартам; оформлять результаты исследований в форме отчетов, публикаций и публичных обсуждений;</p> <p><i>владеет</i> навыками работы в прикладных программных продуктах для обработки результатов профессиональных исследований.</p>				
4.	<p>Выполнение поставленной задачи</p> <p>а именно:</p> <p><i>знает</i> основных средств разработки информационных систем для разных языков программирования; основных требований к планированию при разработке информационных систем; современных стандартов информационного взаимодействия систем; способов представления решений разрабатываемых систем; приемов, методов, способов формализации объектов; основных требований при разработке информационных систем.</p> <p><i>умеет</i> использовать технологии моделирования; представлять процессы обработки информации в математическом и алгоритмическом виде; оценивать качество и показывать теоретические основания разрабатываемой системе; ставить и решать типовые задачи, возникающие в гуманитарных областях знаний с использованием средств машинного обучения; обосновывать принятия технического решения при разработке технологических процессов обработки информации, выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения;</p> <p><i>владеет</i> навыками выбора технических средств для разработки технологических процессов обработки информации; выбора прикладных программных продуктов для проектирования информационных систем; работы в прикладных программных продуктах для решения задач с помощью средств машинного обучения.</p>				
5.	<i>Дополнительные компетенции, проявленные студентом</i>				
Итоговая оценка					

Отмеченные достоинства:

Отмеченные недостатки:

Заключение:

Задание по учебной практике _____ выполнено в соответствии с индивидуальным заданием.

Фамилия И.О

Руководитель практики

(должность, название организации)

(подпись)

(ФИО полностью)

« _____ » _____ 20

Валитова Юлия Олеговна
Говоров Антон Игоревич
Хлопотов Максим Валерьевич
Горлушкина Наталия Николаевна

**Учебная практика. Методические указания для
студентов по направлению "Интеллектуальные
системы в гуманитарной сфере"**

Учебно-методическое пособие

В авторской редакции
Редакционно-издательский отдел Университета ИТМО
Зав. РИО Н.Ф. Гусарова
Подписано к печати
Заказ №
Тираж
Отпечатано на ризографе

Редакционно-издательский отдел
Университета ИТМО
197101, Санкт-Петербург, Кронверский пр., 49