

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Агабекян Раиса Левоньевна

Должность: ректор

Дата подписания: 07.12.2023 08:50:11

Уникальный программный ключ:

4237c7ccb9b9e111bbaf1f4fcda9201d015c4dbaa123ff774747307b9b9fbcbе

**Негосударственное аккредитованное некоммерческое частное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Академия маркетинга и социально-информационных технологий –  
ИМСИТ» (г. Краснодар)**

**Институт информационных технологий и инноваций**

**Кафедра математики и вычислительной техники**

Рассмотрено и одобрено на заседании кафедры математики и вычислительной техники Академии ИМСИТ, протокол №9 от 05 апреля 2023 года, зав. кафедрой МиВТ, доцент С.А. Капустин

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе,  
доцент Н.И. Севрюгина  
17 апреля 2023 г.

**Б2.О.01(У)  
УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА:  
ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА**

**Рабочая программа  
для обучающихся направления  
38.03.05 Бизнес-информатика  
направленность (профиль) образовательной программы  
«Разработка и управление информационными системами»**

Квалификация (степень) выпускника  
«Бакалавр»

Краснодар2023

Программа учебной практики для обучающихся направления 38.03.05 Бизнес-информатика/ сост. кандидат технических наук Сорокина В.В. – Краснодар, ИМСИТ, 2023.

Программа составлена с учетом Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 838 от 29.07.2020

Программа содержит методические указания по учебной (ознакомительной) практике для обучающихся направления 38.03.05 Бизнес-информатика.

В ней изложены цели и задачи практики, порядок организации и контроля. Дан перечень компетенций, формируемых в процессе прохождения практики. Приведены необходимые учебные материалы с набором индивидуальных практических заданий.

Программа содержит указания по составлению и оформлению отчета, порядок аттестации по итогам практики.

Составитель, канд. техн. наук

В.В. Сорокина

Программа рассмотрена и рекомендована на заседании кафедры Математики и вычислительной техники от 05.04.2023 г., протокол №9

Зав. кафедрой математики и вычислительной техники, канд. техн. наук, доцент

С.А. Капустин

Программа утверждена на заседании Научно-методического совета Академии ИМСИТ протокол № 9 от 17 апреля 2023 г.

Председатель Научно-методического Совета Академии ИМСИТ, профессор

Н.Н. Павелко

Согласовано:

Проректор по учебной работе, доцент

Н.И. Севрюгина

Проректор по качеству образования, профессор

К.В. Писаренко

Рецензенты:

Суриков А.И., директор ООО «1С-КОНСОЛЬ»

Видовский Л.А., д.т.н., профессор, профессор кафедры информационных систем и программирования КубГТУ

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	5
1 Цель и задачи учебной практики.....	6
2 Организация, руководство и контроль прохождения практики.....	8
3 Структура и содержание учебной практики: ознакомительной практики .....	9
3.1 Содержание учебной практики: ознакомительной практики.....	9
3.2 Задания по разделу «Проведение анализа архитектуры предприятия».....	11
3.3 Индивидуальное задание по разделу «Выбор рационального решения для управления бизнесом».....	11
4 Содержание отчета по учебной практике.....	13
5 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	14
5.1 Компетенции обучающегося, формируемые при прохождении учебной практики: ознакомительной практики.....	14
5.2 Планируемые результаты обучения при прохождении практики.....	15
6 Учебно-методическое, информационное и материально-техническое обеспечение учебной практики (ознакомительной).....	20
6.1 Основная литература.....	20
6.2 Дополнительная литератур.....	21
6.3 Периодические издания.....	22
6.4 Интернет-ресурсы.....	23
6.5 Использование информационных технологий в период практики.....	24
6.6 Материально-техническая база, необходимая для проведения практики.....	24
7 Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по учебной практике.....	32
7.1 Цель оценочных средств.....	32
7.2 Задачи оценочных средств.....	32
7.3 Функции оценочных средств дисциплины.....	32
7.4 Список контрольных вопросов для самопроверки.....	32
8 Условия реализации программы практики для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	34
ПРИЛОЖЕНИЕ А Бланки учебной практики: ознакомительной практики	35
ПРИЛОЖЕНИЕ Б Методические указания к разделу «Проведение анализа архитектуры предприятия» и выполнению индивидуального задания «Выбор рационального решения для управления бизнесом	43
ПРИЛОЖЕНИЕ В Требования к оформлению отчета по практике	70

## ВВЕДЕНИЕ

Учебная практика: Ознакомительная практика является частью учебного процесса обучающихся направления подготовки бакалавров 38.03.05 Бизнес-информатика. Целью учебной практики: ознакомительной практики является закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся, приобретение ими первичных профессиональных умений и навыков путем погружения в профессиональную среду.

Указанная практика отражает важную составляющую образовательной стратегии академии (ИМСИТ) – обеспечение неразрывности теоретического обучения и профессиональной практической подготовки будущих бакалавров и предоставляет возможности для формирования и оценивания их универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

Форма проведения практики стационарная в лабораториях Академии ИМСИТ, продолжительность шесть недель: из них 2/6 недели во втором семестре, 4/6 недели в четвертом семестре. Объем три зачетные единицы (108 часов) во втором семестре и шесть зачетные единицы (216 часов) в четвертом семестре.

Учебная практика: Ознакомительная практика относится к блоку Б2 учебного плана (обязательная часть).

Программа практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации (приказ Минобрнауки РФ от 29.07.2020 г. № 838), учебного плана и основной профессиональной образовательной программы.

## **1 Цель и задачи учебной практики**

Учебная практика: Ознакомительная практика обеспечивает соответствие уровня теоретической подготовки практической направленности в системе обучения и будущей деятельности выпускника.

### **Цели учебной практики: ознакомительной практики:**

- закрепление, расширение, углубление и систематизация знаний, полученных при изучении обязательных дисциплин базовой части учебного плана;
- подготовка к выполнению самостоятельных и курсовых работ в последующих семестрах;
- обеспечение возможности применения студентами теоретических знаний для решения практических задач;
- развитие организаторских способностей обучающихся;
- формирование общего представления обучающихся о будущей профессиональной деятельности и развитие интереса к профессии.

### **Задачи учебной практики: ознакомительной практики:**

- приобретение умений и навыков на основе знаний, полученных в процессе теоретического обучения,
- получение навыков социального взаимодействия и реализации своей роли в команде,
- знакомство с архитектурой предприятия (организации), структурой бизнес-процессов подразделения объекта практики,
- изучение информационно-технологической инфраструктуры предприятия,
- изучение структуры информационных потоков, отражающих номенклатуру и ассортимент производимой продукции (видов выполняемых работ и оказываемых услуг), ее основных потребителей, финансово-экономических показателей деятельности, положения на рынке и направлений развития предприятия/учреждения/организации,
- знакомство с работой функциональных служб предприятия/учреждения/организации (либо структурного подразделения объекта практики) и должностными обязанностями специалистов,
- получение сведений об использовании компьютерных методов и средств обработки управленческой информации на предприятии (либо конкретной службе объекта практики),
- формирование умений и навыков выполнения работы анализа предметной области и формализации полученных результатов,
- проведение моделирования, анализа и совершенствования бизнес-процессов в интересах достижения его стратегических целей с использованием современных методов и программного инструментария,
- проведение исследования и анализа рынка информационных систем и информационно-коммуникационных технологий, выбор рациональных решений для управления бизнесом,
- управление процессами создания и использования продуктов и услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий, в том числе разрабатывать алгоритмы и программы для их практической реализации,
- понимание принципов работы информационных технологий,

- использование информации, методов и программных средств ее сбора, обработки и анализа для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений.

Основные задачи учебной практики: ознакомительной практики:

- проведение анализа архитектуры предприятия,
- выбор рационального решения для управления бизнесом.

Учебная практика: ознакомительная практика базируется на дисциплинах:

- Теория вероятностей и математическая статистика УК-1; ОПК-2; ОПК - 4
- Информатика и программирование ОПК-3; ОПК-4
- Безопасность жизнедеятельности УК-8
- Введение в бизнес - информатику УК-6, ОПК-1; ОПК-2; ОПК-5; ОПК-6; ПК-

1

- Организация и управление в информационной сфере УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-2; ОПК-6; ПК-1
- Экономика фирмы (предприятия) УК-1; УК-2; ОПК-1
- Иностранный язык УК-4
- Социология УК-3, УК-5

## 2 Организация, руководство и контроль прохождения практики

Учебная практика: Ознакомительная практика является одним из видов учебной работы, когда студент обязан выполнить практические и индивидуальные задания в лабораториях академии, подготовить реферат по теме индивидуального задания, подготовить и защитить отчет по практике.

Руководство учебной практикой осуществляет преподаватель выпускающей кафедры. Руководитель учебной практики:

- составляет программу учебной практики;
- разрабатывает темы индивидуальных заданий;
- осуществляет методическое обеспечение практики;
- контролирует выполнение заданий студентами.
- обеспечивает проведение всех организационных мероприятий перед выходом обучающихся на практику, в том числе подготовку и проведение установочной и итоговой конференции по практике;
- осуществляет контроль за обеспечением нормативных условий обучающихся, несет ответственность за соблюдением правил техники безопасности;
- оказывает методическую помощь студентам при выполнении практических работ и индивидуальных заданий;
- принимает участие в работе комиссии по приему зачета по практике.

Установочная конференция проводится руководителем практики. Основной задачей данного учебно - методического мероприятия является объяснение обучающимся цели и порядка прохождения практики, закрепление обучающихся за конкретными базами практик, оформление индивидуальных планов прохождения практики. В рамках установочной конференции проводятся консультации по выбору баз для прохождения практик.

Преподаватель - руководитель практики на установочной конференции обеспечивает обучающихся необходимыми документами и учебно-методическими материалами, а также списком учебно-методической литературы.

По окончании практики обучающийся представляет руководителю практики от академии отчет, который защищает в комиссии, образованной из преподавателей выпускающей кафедры.

Отчет необходимо защитить в течение первой недели после окончания практики.3

### 3 Структура и содержание учебной практики: ознакомительной практики

#### 3.1 Содержание учебной практики: ознакомительной практики

Объем практики составляет 6 зачетные единицы, 216 часов, 144 часа выделены на контактную работу обучающихся с преподавателем. Срок преддипломной практики 4 недели.

Время проведения практики 2 курс 4 семестр.

Таблица 1- График прохождения преддипломной практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
		Производственная деятельность	Оформление отчетных документов	Консультации преподавателей и руководителей	ИныеФПр	
1	Подготовительный и ознакомительный этап	6	6	6	10	
2	Содержательный этап	10	14	6	20	
3	Выполнение индивидуального задания	18	15	11	10	
4	Результативно-аналитический этап	8	5	5	20	
5	Завершающий и обобщающий этап	10	14	10	31,7	Дифф. Зачет
<b>ИТОГО: 20 дней (216/6)</b>		<b>52</b>	<b>54</b>	<b>38</b>	<b>71,7</b>	<b>0,3</b>

Содержание учебной практики: ознакомительной практики по разделам:

#### **1 Подготовительный и ознакомительный этап**

- 1.1 Установочная конференция: цели и задачи учебной практики,
- 1.2 Инструктаж по технике безопасности,
- 1.3 Получение задания на практику (в том числе – индивидуальные варианты); требования к оформлению документов (отчет, дневник),
- 1.4 изучение организационных и юридических документов объекта практики, включая организационную структуру управления,
- 1.5 знакомство с технологическими процессами объекта практики, выпускаемой продукцией (оказываемыми услугами).

#### **2 Содержательный этап**

##### **2.1 Проведение анализа архитектуры предприятия,**

- 2.1.1 изучение информационно-технологической инфраструктуры объекта практики,
- 2.1.2 изучение структуры информационных потоков, отражающих номенклатуру и ассортимент производимой продукции (видов выполняемых работ и оказываемых услуг), ее основных потребителей, финансово-экономических показателей деятельности,

положения на рынке и направлений развития объекта практики,

2.2.3 изучение и анализ результатов деятельности как объекта практики в целом, так и непосредственно отдельного подразделения,

## **2.2 Анализ предметной области и формализации полученных результатов**

2.2.1 моделирование бизнес-процессов объекта практики с использованием современных методов и программного инструментария (AS-IS),

2.2.2 анализ и совершенствование бизнес – процессов в интересах достижения стратегических целей объекта практики (TO-BE),

2.2.3 составление системных требований к ИС и постановка задачи автоматизации объекта практики

## **3 Выполнение индивидуального задания «Выбор рационального решения для управления бизнесом»**

3.1 изучение информационных источников по теме индивидуального задания (книги, учебники, учебные пособия, статьи в журналах, материалы научных конференций Интернет),

3.2 анализ рынка информационных систем и информационно-коммуникационных технологий,

3.3 выбор информационной системы для автоматизации управления бизнесом.

## **4 Результативно-аналитический этап**

4.1 оформление отчета по практике оформление презентационного материала,

4.2 защита отчета по практике.

## **5 Завершающий и обобщающий этап**

5.1 доклад, демонстрация результатов,

5.2 ответы на вопросы комиссии.

Продолжительность каждого вида работы, предусмотренного планом, уточняется студентом совместно с руководителем практики. Форма отчетности – дифференцированный зачет.

Таблица 2- Формы контроля учебной практики: ознакомительной практики

п/п	№ Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу	Формируемые компетенции	Формы текущего и промежуточного контроля
1	Подготовительный и ознакомительный этап	УК-1; УК-2; УК-8	Пункт отчета по практике
2	Содержательный этап	УК-4; УК-5; УК-6; ОПК 1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК 4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК 7; ПК-1	Проверка раздела отчета (индивидуального задания). Пункт отчета по практике
3	Выполнение индивидуального задания	ОПК 1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК 4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК 7; ПК-1	Проверка раздела отчета (индивидуального задания). Пункт отчета по практике

4	Результативно-аналитический этап	ОПК - 1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК - 4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК - 7; ПК-1	Проверка отчета. Устранение замечаний
5	Завершающий и обобщающий этап	УК-1; УК-2; УК-3; УК-8 УК-4; УК-5; УК-6; ОПК 1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК 4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК 7; ПК-1	Защита отчета

### 3.2 Задания по разделу «Проведение анализа архитектуры предприятия»

В основной части отчета по учебной практике: Ознакомительной практике (2 курс, четвертый семестр) обучающийся предоставляет результаты анализа архитектуры объекта практики и по выбору рационального решения для управления бизнесом. Методические указания к разделу «Проведение анализа архитектуры предприятия» и выполнению индивидуального задания «Выбор рационального решения для управления бизнесом» размещены в ПРИЛОЖЕНИИ Б.

Основная часть отчета по учебной практике: Ознакомительной практике (2 курс, четвертый семестр) состоит из следующих разделов:

#### 1 Проведение анализа архитектуры предприятия

1.1 Организационная структура управления

1.2 Описание информационно-технологической инфраструктуры объекта практики

1.3 Финансово-экономических показатели деятельности

1.4 Структура информационных потоков объекта практики

1.5 Анализ результатов деятельности объекта практики

#### 2 Анализ предметной области и формализации полученных результатов

2.1 Моделирование бизнес-процессов объекта практики с использованием современных методов и программного инструментария (AS-IS)

2.2 Анализ и совершенствование бизнес – процессов в интересах достижения стратегических целей объекта практики (TO-BE)

2.3 Постановка задачи автоматизации объекта практики

2.4 Составление системных требований к ИС

### 3.3 Индивидуальное задание по разделу «Выбор рационального решения для управления бизнесом»

3.1 Анализ рынка информационных систем и информационно-коммуникационных технологий

3.2 Выбор информационной системы для автоматизации объекта практики

Обучающийся может выбрать тему из указанного списка.

#### 2 курс 4 семестр

1 Автоматизация учета продаж горюче смазочных материалов

2 Автоматизация управления товарооборотом

3 Автоматизация управления предприятия

4 Автоматизация документооборота предприятия

- 5 Автоматизация доставки еды
- 6 Автоматизация контроля знаний обучающихся
- 7 Автоматизация документооборота отдела кадров автотранспортного предприятия
- 8 Автоматизация образовательной организации с использованием технологий моделирования информационных систем
- 9 Автоматизация деятельности кредитного эксперта банка
- 10 Автоматизация агентства по продаже недвижимости
- 11 Автоматизация учета продаж
- 12 Автоматизация управления электронным документооборотом образовательной организации
- 13 Автоматизация web-студии
- 14 Автоматизация бизнес-процессов банка
- 15 Автоматизация учета персонала предприятия (организации)
- 16 Автоматизация учета путевых листов
- 17 Автоматизация управления производством
- 18 Автоматизация учета движения товаров на фармацевтическом складе
- 19 Автоматизация гостиничного комплекса
- 20 Автоматизация кафедры образовательной организации на основе гибридного подхода к моделированию информационной системы
- 21 Автоматизация управления сетью
- 22 Автоматизация управления эксплуатацией
- 23 Автоматизация организации прозрачного процесса взаимодействия с подрядчиками по клинингу
- 24 Автоматизация анализа финансового состояния организации
- 25 Автоматизация ведения реестра приборов учета и контроль их поверки
- 26 Автоматизация ведения цифровой базы оборудования, а также планирования и контроля его обслуживания
- 27 Автоматизация контроля сервисных заявок и мониторинга работы службы эксплуатации и подрядчиков
- 28 Автоматизация учета услуг оператора сотовой связи при подключении пакета кабельного телевидения
- 29 Автоматизация распределения работ по оказанию бытовых услуг
- 30 Автоматизация контроля сервисных заявок и мониторинга работы службы эксплуатации и подрядчиков по показателям исполнения обязательств, оперативности работы, времени реагирования
- 31 Автоматизация учета услуг для спортклуба
- 32 Автоматизация заказа такси и оказания услуг по доставке с помощью мобильного приложения
- 33 Автоматизация магазина автозапчастей
- 34 Автоматизация поддержки принятия решений на предприятии
- 35 Автоматизация учета эксплуатационных расходов в разрезе по объектам недвижимости и инженерным системам

#### **4 Содержание отчета по учебной практике**

Отчет по Учебной практике: Ознакомительная практика должен состоять из следующих разделов и подразделов:

- Титульный лист (приложение А),
- Направление на практику (приложение А),
- Отзыв руководителя от предприятия (приложение А),
- Введение,
- Основная часть,
- Заключение,
- Список использованных источников,
- Дневник практики (приложение А),
- Индивидуальное задание на практику (приложение А),
- Отзыв руководителя от академии (приложение А),

Состав разделов основной части отчета по учебной практике: ознакомительной практике (2 курс 4 семестр):

- 1 Проведение анализа архитектуры предприятия,
- 2 Анализ предметной области и формализации полученных результатов,
- 3 Выполнение индивидуального задания «Выбор рационального решения для управления бизнесом».

Методические указания к разделу «Проведение анализа архитектуры предприятия» и выполнению индивидуального задания «Выбор рационального решения для управления бизнесом» размещены в ПРИЛОЖЕНИИ Б.

Требования к оформлению отчета по практике изложены в приложении В.

## **5 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

### **5.1 Компетенции обучающегося, формируемые при прохождении учебной практики: ознакомительной практики**

В результате прохождения учебной практики: ознакомительной практики обучающийся бакалавриата должен приобрести следующие компетенции:

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач,

УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений,

УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде,

УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах),

УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах,

УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни,

УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов,

ОПК-1 Способен проводить моделирование, анализ и совершенствование бизнес-процессов и информационно-технологической инфраструктуры предприятия в интересах достижения его стратегических целей с использованием современных методов и программного инструментария,

ОПК-2 Способен проводить исследование и анализ рынка информационных систем и информационно-коммуникационных технологий, выбирать рациональные решения для управления бизнесом,

ОПК-3 Способен управлять процессами создания и использования продуктов и услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий, в том числе разрабатывать алгоритмы и программы для их практической реализации,

ОПК-4 Способен понимать принципы работы информационных технологий; использовать информацию, методы и программные средства ее сбора, обработки и анализа для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений,

ОПК-5 Способен организовывать взаимодействие с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления жизненным циклом информационных систем и информационно-коммуникационных технологий,

ОПК-6 Способен выполнять отдельные задачи в рамках коллективной научно-исследовательской, проектной и учебно-профессиональной деятельности для поиска, выработки и применения новых решений в области информационно-коммуникационных технологий,

ПК-1           Способен проводить анализ архитектуры предприятия.

Основным критерием оценки итогов прохождения практики является наличие у обучающегося сформированных компетенций.

Планируемые результаты и критерии определения сформированности компетенций на различных этапах их формирования приведены в таблице 3.

Итоговая оценка, полученная с учетом оценивания компетенций на различных этапах их формирования, показывает успешность освоения компетенций обучающимися:

**Зачтено (с оценкой «отлично»), (90-100 баллов)** - студент своевременно предоставил отчет по практике, содержание и структура которого соответствуют требованиям, полностью отражают цели и задачи практики с результатами выполненных работ, формулировкой выводов и рекомендаций. В процессе защиты отчета студент продемонстрировал отличные знания и умения, предусмотренные программой учебной практики (Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности), аргументировано и в логической последовательности изложил материал, использовал точные формулировки.

**Зачтено (с оценкой «хорошо»), (70-89 баллов)**- студент предоставил отчет по практике, полностью отражающий цели и задачи практики, с результатами выполненных работ, формулировкой выводов и рекомендаций, который, в основном, соответствует требуемой структуре отчета, однако имеет отдельные отклонения и неточности в построении, изложения материала. В докладе продемонстрировал твердые знания программного материала, грамотно и, по существу, изложил его, не допуская существенных неточностей в ответах.

**Зачтено (с оценкой «удовлетворительно») (51-69 баллов)** - студент предоставил отчет по прохождению учебной практики (Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности). Содержание разделов отчета, в основном, соответствует требуемой структуре, однако нарушена логическая последовательность изложения материала, выводы и рекомендации некорректны. В процессе защиты затруднялся ответить на большинство вопросов. Имеются замечания по содержанию и оформлению отчета.

**Не зачтено (с оценкой «неудовлетворительно») (0-50 баллов)**- студент предоставил отчет, структура и содержание которого значительно отличаются от требований. В процессе защиты не продемонстрировал владение компетенциям, предусмотренными программой практики.

## **5.2 Планируемые результаты обучения при прохождении практики**

Таблица 3 - Планируемые результаты обучения при прохождении учебной практики: ознакомительной практики и критерии определения сформированности компетенций на различных этапах их формирования

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты	
	2	3
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Знать	принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач
	Уметь	анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности
	Владеть	навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Знать	необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения
	Уметь	анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ
	Владеть	методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Знать	типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия
	Уметь	действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста
	Владеть	навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем
УК-4 Способен осуществлять деловую	Знать	принципы построения устного и письменного высказывания на

коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)		государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации
	Уметь	применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию
	Владеть	методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	Знать	основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации
	Уметь	вести коммуникацию в мире культурного многообразия и демонстрировать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм
	Владеть	практическими навыками анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры; способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Знать	основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда
	Уметь	демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории
	Владеть	способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворения образовательных интересов и потребностей
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Знать	причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; основы безопасности жизнедеятельности, телефоны служб спасения
	Уметь	выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности для обучающегося и принимать меры по ее предупреждению в условиях образовательного учреждения; оказывать первую помощь в чрезвычайных ситуациях
	Владеть	методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками поддержания безопасных условий

		жизнедеятельности
ОПК-1 Способен проводить моделирование, анализ и совершенствование бизнес-процессов и информационно-технологической инфраструктуры предприятия в интересах достижения его стратегических целей с использованием современных методов и программного инструментария	Знать	методы моделирования, анализа и совершенствования бизнес-процессов и информационно-технологической инфраструктуры предприятия
	Уметь	проводить моделирование, анализ и совершенствование бизнес-процессов и информационно-технологической инфраструктуры предприятия в интересах достижения его стратегических целей
	Владеть	навыками использованием современных методов и программного инструментария для моделирования, анализ и совершенствование бизнес-процессов и информационно-технологической инфраструктуры предприятия
ОПК-2 Способен проводить исследование и анализ рынка информационных систем и информационно-коммуникационных технологий, выбирать рациональные решения для управления бизнесом	Знать	методы исследования и анализа рынка информационных систем и информационно-коммуникационных технологий
	Уметь	проводить исследование и анализ рынка информационных систем и информационно-коммуникационных технологий, выбирать рациональные информационные системы и информационно-коммуникативные технологии для управления бизнесом
	Владеть	навыками выбора рациональных решений в области информационных систем и информационно-коммуникативных технологий для управления бизнесом
ОПК-3 Способен управлять процессами создания и использования продуктов и услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий, в том числе разрабатывать алгоритмы и программы для их практической реализации	Знать	методы управления процессами создания и использования продуктов и услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий, в том числе методы алгоритмизации и программирования
	Уметь	управлять процессами создания и использования продуктов и услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий, в том числе разрабатывать алгоритмы и программы
	Владеть	навыками создания и использования продуктов и услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий, в том числе навыками разработки алгоритмов и программ
ОПК-4 Способен понимать принципы работы информационных технологий; использовать информацию,	Знать	принципы работы информационных технологий, методы и программные средства сбора, обработки и анализа информации
	Уметь	использовать информацию, методы и программные средства ее сбора, обработки и анализа для информационно-аналитической поддержки

методы и программные средства ее сбора, обработки и анализа для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений		принятия управленческих решений
	Владеть	навыками использования результатов сбора, обработки и анализа информации для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений
ОПК-5 Способен организовывать взаимодействие с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления жизненным циклом информационных систем и информационно-коммуникационных технологий	Знать	методы организации взаимодействия с клиентами и партнерами
	Уметь	организовывать взаимодействие с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления жизненным циклом информационных систем и информационно-коммуникационных технологий
	Владеть	навыками взаимодействия с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления жизненным циклом информационных систем и информационно-коммуникационных технологий
ОПК-6 Способен выполнять отдельные задачи в рамках коллективной научно-исследовательской, проектной и учебно-профессиональной деятельности для поиска, выработки и применения новых решений в области информационно-коммуникационных технологий	Знать	методы поиска, выработки и применения новых решений в области информационно-коммуникационных технологий
	Уметь	выполнять отдельные задачи в рамках коллективной научно-исследовательской, проектной и учебно-профессиональной деятельности для поиска, выработки и применения новых решений в области информационно-коммуникационных технологий
	Владеть	навыками решения отдельных задач в рамках коллективной научно-исследовательской, проектной и учебно-профессиональной деятельности для поиска, выработки и применения новых решений в области информационно-коммуникационных технологий
ПК-1 Способен проводить анализ архитектуры предприятия	Знать	методы проведения анализа архитектуры предприятия
	Уметь	проводить анализ архитектуры предприятия
	Владеть	навыками анализа архитектуры предприятия

## **6. Учебно-методическое, информационное и материально-техническое обеспечение учебной практики: ознакомительной практики**

Учебная практика: ознакомительная практик обеспечена учебно-методической документацией, представленной в электронной образовательной среде ИМСИТ.

Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронно-библиотечной системе, содержащей издания по основным изучаемым дисциплинам и сформированной на основании прямых договоров с правообладателями учебной и учебно-методической литературы.

### **6.1 Основная литература**

1. Горбенко, А. О., Бизнес-информатика. Введение в профессию : учебное пособие / А. О. Горбенко. — Москва : КноРус, 2024. — 150 с. — ISBN 978-5-406-12286-0. — URL: <https://book.ru/book/950696>

2. Лукьянов, П. Б., Архитектура предприятия : учебное пособие / П. Б. Лукьянов, Б. В. Лукьянов. — Москва : Русайнс, 2023. — 134 с. — ISBN 978-5-466-02397-8. — URL: <https://book.ru/book/948729>

3. Бутенко, Я. А., Проектирование системы управления бизнесом : учебное пособие / Я. А. Бутенко, Ю. В. Ляндау, В. В. Масленников, Е. А. Сулимова. — Москва : Русайнс, 2022. — 104 с. — ISBN 978-5-4365-9876-5. — URL: <https://book.ru/book/944888>

4. Аншина, М. Л., Цифровая трансформация бизнеса : учебное пособие / М. Л. Аншина, Б. Б. Славин, У. . Терри. — Москва : КноРус, 2022. — 270 с. — ISBN 978-5-406-09851-6. — URL: <https://book.ru/book/943886>

5. Управление архитектурой предприятия: конструктор регулярного менеджмента: учебное пособие и пакет мультимедийных приложений / В.В. Кондратьев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 358 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Управление производством). - ISBN 978-5-16-010401-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1008808>

6. Гнатышина, Е. А., Цифровая архитектура финансово-экономического состояния предприятия : монография / Е. А. Гнатышина, Ю. В. Лысенко, Д. Н. Корнеев, Н. Ю. Корнеева. — Москва : Русайнс, 2021. — 122 с. — ISBN 978-5-4365-5235-4. — URL: <https://book.ru/book/939699>

7. Ендовицкий, Д. А., Архитектура предприятия : учебник / Д. А. Ендовицкий, Н. П. Любушин, В. Ю. Карпычев, Н. Э. Бабичева. — Москва : КноРус, 2024. — 352 с. — ISBN 978-5-406-12030-9. — URL: <https://book.ru/book/950306>

8. Шишов, О. В. Современные технологии и технические средства информатизации : учебник / О.В. Шишов. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 462 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-011776-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1215864>

9. Вдовенко, Л. А. Информационная система предприятия : учебное пособие / Л.А. Вдовенко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2021. — 302 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. - ISBN 978-5-9558-0329-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1539230>

10. Никифоров, Л. Л. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Л. Л. Никифоров, В. В. Персиянов. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 297 с. — (Высшее

образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006480-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1057218>

11. Мельников, В. П. Безопасность жизнедеятельности : учебник / В. П. Мельников. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2022. — 400 с. - ISBN 978-5-906818-13-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1073011>

12. Введение в инфокоммуникационные технологии : учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Г.А. Кузнецов, Е.М. Портнов, А.А. Доронина ; под ред. д-ра техн. наук, проф. Л.Г. Гагариной. — 2-е изд., испр. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 339 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1189946. - ISBN 978-5-16-016577-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1893911>

13. Гагарина, Л. Г. Введение в архитектуру программного обеспечения : учебное пособие / Л. Г. Гагарина, А. Р. Федоров, П. А. Федоров. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 320 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0649-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1046281>

14. Федотова, Е. Л. Информационные технологии и системы: учебное пособие / Е.Л. Федотова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 352 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-8199-0927-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1913829>

15. Шишов, О. В. Современные технологии и технические средства информатизации : учебник / О.В. Шишов. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 462 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-011776-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1215864>

16. Затонский, А. В. Информационные технологии: разработка информационных моделей и систем : учебное пособие / А.В. Затонский. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2023. — 344 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-369-01183-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1931479>

## 6.2 Дополнительная литература

17. Гвоздева, В. А. Базовые и прикладные информационные технологии : учебник / В.А. Гвоздева. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 383 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0885-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1893910>

18. Немцова, Т. И. Компьютерная графика и web-дизайн : учебное пособие / Т.И. Немцова, Т.В. Казанкова, А.В. Шнякин ; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 400 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0703-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1941725>

19. Гришина, Н. В. Основы информационной безопасности предприятия : учебное пособие / Н.В. Гришина. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 216 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — [www.dx.doi.org/10.12737/textbook\\_5cf8ce075a0298.77906820](http://www.dx.doi.org/10.12737/textbook_5cf8ce075a0298.77906820). - ISBN 978-5-16-015105-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1784437>

20. Гвоздева, В. А. Введение в специальность программиста : учебник / В. А. Гвоздева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 208 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0929-4. - Текст :

электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1912887>

21. Информационные системы управления качеством в автоматизированных и автоматических производствах : учебное пособие / А.Л. Галиновский, С.В. Бочкарев, И.Н. Кравченко [и др.] ; под ред. А.Л. Галиновского. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 284 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/textbook\_5af03c5f781ea2.32722191. - ISBN 978-5-16-013582-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1243809>

22. Современные информационно-коммуникационные технологии для успешного ведения бизнеса : учебное пособие / Ю.Д. Романова, Л.П. Дьяконова, Н.А. Женова [и др.]. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 257 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Учебники для программы MBA). — DOI 10.12737/1073931. - ISBN 978-5-16-017053-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1073931>

23. Введение в инфокоммуникационные технологии : учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Г.А. Кузнецов, Е.М. Портнов, А.А. Доронина ; под ред. д-ра техн. наук, проф. Л.Г. Гагариной. — 2-е изд., испр. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 339 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1189946. - ISBN 978-5-16-016577-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1893911>

24. Варфоломеева, А. О. Информационные системы предприятия : учебное пособие / А.О. Варфоломеева, А.В. Коряковский, В.П. Романов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 330 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/21505. - ISBN 978-5-16-012274-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1844303>

25. Голицына, О. Л. Информационные системы : учебное пособие / О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, И.И. Попов. — 2-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 448 с. : ил. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-91134-833-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1832410>

26. Варфоломеева, А. О. Информационные системы предприятия : учебное пособие / А.О. Варфоломеева, А.В. Коряковский, В.П. Романов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 330 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/21505. - ISBN 978-5-16-012274-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1844303>

### 6.3 Периодические издания

1. Научный журнал «Бизнес-информатика» Режим доступа <https://bijournal.hse.ru/?ysclid=lp6rjtugi530274499>

2. Научно-технический журнал Continuum. Математика. Информатика. Образование Режим доступа <https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=58830>

3. Научно-технический журнал Информатика, вычислительная техника и инженерное образование Режим доступа [https://elibrary.ru/title\\_about.asp?id=32586](https://elibrary.ru/title_about.asp?id=32586)

4. Научно-технический журнал Прикладная информатика Режим доступа <https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=25599>

5. Научно-технический журнал Информационно-коммуникационные технологии в условиях инновационной экономики Режим доступа <https://moluch.ru/archive/114/30107/>

6. Научно-технический журнал «Информационные технологии и вычислительные системы». – М.: Изд-во «Новые технологии». ISSN 1684-6400. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.novtex.ru/IT/>

7. Научно-практический и учебно-методический журнал. «Безопасность жизнедеятельности».- М: Издательство «Новые технологии». Режим доступа; <http://www.novtex.ru/bjd/archiv.htm>

#### 6.4 Интернет-ресурсы

Рекомендуется использование баз данных, информационно-справочных и поисковых систем

1. Интернет университет информационных технологий [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.intuit.ru/> / <http://www.openet.edu.ru/> /

2. Российский портал открытого образования «Российский образовательный портал» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.en.edu.ru/>

3. Естественно-научный образовательный портал [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.techno.edu.ru/>

4. Федеральный портал «Инженерное образование», журнал «Инженерное образование» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://fcior.edu.ru/>

5. Интернет университет информационных технологий ИНТУИТ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.intuit.ru/studies/courses>

6. Естественно-научный образовательный портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.en.edu.ru/>

7. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru/>

8. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/>

9. Электронная библиотечная система Znanium [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.znaniy.com>

10. Электронная библиотечная система Ibooks [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.ibooks.ru>

11. Электронная библиотечная система BOOK.ru [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.book.ru>

12. Электронные информационно-справочные ресурсы Академии ИМСИТ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://eios.imsit.ru/>

13. Портал «О LibreOffice по-русски» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://ru.libreoffice.org>

14. Портал ГАРАНТ.РУ (Garant.ru) Государственный стандарт РФ ГОСТ Р 6.30-2003 "Унифицированные системы документации. Унифицированная система организационно-распорядительной документации. Требования к оформлению документов" (принят и введен в действие постановлением Госстандарта РФ от 3 марта 2003 г. N 65-ст) [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://base.garant.ru/185891/>

15. Каталог учебных материалов [Электронный ресурс]. – Интуит. – [М, 1999 - 2010]. – Режим доступа: <https://www.intuit.ru>

16. Электронные информационно-справочные ресурсы электронной

библиотеки ИМСИТ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://eios.imsit.ru/>

17. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru/>

18. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://window.edu.ru>

19. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. Режим доступа: [www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru)

20. Справочник образовательных ресурсов «Портал цифрового образования» [Электронный ресурс]. Режим доступа: [www.digital-edu.ru](http://www.digital-edu.ru)

## 6.5 Использование информационных технологий в период практики

Используется программное обеспечение, являющееся частью электронной образовательной среды Академии ИМСИТ:

- ОС – Windows 10 Pro RUS. Подписка Microsoft Imagine Premium – Order №143659 от 12.07.2023,

- 1С:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях. Сублицензионный договор № 32/180913/005 от 18.09.2013. (Первый БИТ),

- Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный (350шт) Договор № ПР-00035750 от 13 декабря 2022г. (ООО Прима АйТи) сроком на 1 год,

- Microsoft Visio профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Order №143659 от 12.07.2023.

## 6.6 Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

Проведение учебной практики: ознакомительной практики предполагает использование лаборатории «Аналитики и цифровизации бизнес – процессов» с необходимыми техническими средствами (компьютер или ноутбук, оборудование мультимедиа (проектор), доска). Мультимедиа - проектор используется для демонстрации электронных презентаций по разделам практики.

Перечень средств материально-технического обеспечения учебной практики: ознакомительной практики представлен в таблице 4.

Таблица 4 - Перечень средств материально-технического обеспечения для проведения учебной практики: ознакомительной практики

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
---	---	--

<p>Компьютерный класс ауд. 410 Лаборатория «Аналитика и цифровизация бизнес-процессов»</p>	<p>20 посадочных мест, рабочее место преподавателя 20 компьютеров A320M-H-CF/AMD Athlon 3000G/DDR4-2666-8Гб/A-DATA SX6000LNP/AMD RADEON Vega3/Realtek PCI-E GBE 20 мониторов Samsung S24R350FHI 23.8" 20 комплектов клавиатура + мышь (USB) 1 неуправляемый коммутатор TP-LINK TL-SG1024D</p>	<p>ОС – Windows 10 Pro RUS. Подписка Microsoft Imagine Premium – Order №143659 от 12.07.2022.</p> <p>1С:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях. Сублицензионный договор № 32/180913/005 от 18.09.2013. (Первый БИТ)</p> <p>Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный (350шт) Договор № ПР-00035750 от 13 декабря 2022г. (ООО Прима АйТи) сроком на 1 год.</p> <p>Microsoft Access 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Order №143659 от 12.07.2022.</p> <p>Microsoft Project профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Order №143659 от 12.07.2022.</p> <p>Microsoft Visio профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Order №143659 от 12.07.2022.</p> <p>Microsoft Visual Studio Professional 2019. Подписка Microsoft Imagine Premium – Order №143659 от 12.07.2022.</p> <p>Программное обеспечение по лицензии GNU GPL: 7-Zip, Blender, GIMP, Google Chrome, Inkscape, LibreCAD, LibreOffice, Klite Mega Codeck Pack, Model Vision Free, Maxima, Mozilla Firefox, Notepad++, Oracle VM VirtualBox, StarUML V1, Arduino Software (IDE), Apache-NetBeans, IntelliJ IDEA Community, JetBrains PyCharm Community, Microsoft SQL Server 2019 Express, KDELive, Microsoft SQL Server</p>
--	---	--

		<p>Management Studio 18.8.</p> <p>Embarcadero RAD Studio XE8 (10шт.). Сублицензионный договор №Tr000019973 от 23.04.2015 (ЗАО СофтЛайн Трейд).</p> <p>Adobe Reader DC. Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution license agreement for use on personal computers от 31.01.2017</p>
Компьютерный класс ауд. 125	17 посадочных мест, рабочее место преподавателя	<p>ОС – Windows 10 Pro RUS. Подписка Microsoft Imagine Premium – Order №143659 от 12.07.2022.</p> <p>1С:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях. Сублицензионный договор №32/180913/005 от 18.09.2013. (Первый БИТ)</p> <p>Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный (350шт) Договор № ПР-00035750 от 13 декабря 2022г. (ООО Прима АйТи) сроком на 1 год.</p> <p>Microsoft Access 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Order №143659 от 12.07.2022.</p> <p>Microsoft Project профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Order №143659 от 12.07.2022.</p> <p>Microsoft Visio профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Order №143659 от 12.07.2022.</p> <p>Microsoft Visual Studio Professional 2017. Подписка Microsoft Imagine Premium – Order №143659 от 12.07.2022.</p> <p>Программное обеспечение по лицензии GNU GPL: 7-Zip, Blender, GIMP, Google Chrome, Inkscape, LibreCAD, LibreOffice, Klite Mega Codec Pack, Model Vision Free, Maxima, Mozilla Firefox, Notepad++,</p>

		<p>Oracle VM VirtualBox, StarUML V1, Arduino Software (IDE), Apache-NetBeans, IntelliJ IDEA Community, JetBrains PyCharm Community, Microsoft SQL Server 2019 Express, KDELive</p> <p>SMath Studio, Microsoft SQL Server Management Studio 18.8.</p> <p>Embarcadero RAD Studio XE8 (10шт.). Сублицензионный договор №Tr000019973 от 23.04.2015 (ЗАО СофтЛайн Трейд).</p> <p>Adobe Reader DC. Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution license agreement for use on personal computers от 31.01.2017</p>
Читальный зал	<p>15 посадочных мест, 2 рабочих места библиотекаря</p> <p>15 моноблоков HP AMD Athlon Silver 3050U</p> <p>1 моноблок Lenovo E1</p> <p>1 системный блок Intel G5400-3,7/DDR4-2400</p> <p>4Gb/SSD CT240BX/UHD Graphics 610/ Realtek PCIe GbE Family Controller</p> <p>1 монитор Samsung SyncMaster 920n</p> <p>2 сканера HP ScanJet G2410</p> <p>1 принтер HP LaserJet P1005</p>	<p>ОС – ОС – Windows 10 Pro RUS OEM</p> <p>1С:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях. Сублицензионный договор № 32/180913/005 от 18.09.2013. (Первый БИТ)</p> <p>Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный (350шт) Договор № ПР-00035750 от 13 декабря 2022г. (ООО Прима АйТи) сроком на 1 год.</p> <p>Microsoft Access 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Order №143659 от 12.07.2022.</p> <p>Microsoft Office Standart 2007 Russian. Лицензионный сертификат № 42373687 от 27.06.2007</p> <p>Microsoft Project профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Order №143659 от 12.07.2022.</p> <p>Microsoft Visio профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Order №143659 от 12.07.2022.</p> <p>Программное обеспечение по лицензии GNU GPL: 7-Zip, Blender,</p>

		GIMP, Yandex Browser, Inkscape, LibreCAD, LibreOffice, Maxima, Microsoft Visual Studio Code, KDELive, Apache-NetBeans, IntelliJ IDEA Community, JetBrains PyCharm Community
Компьютерный класс ауд. 208 Лаборатория Интеллектуальные системы и технологии (Research Laboratory of Intelligent Systems and Technologies). Лаборатория Электротехники, электроники и схемотехники.	19 посадочных мест, рабочее место преподавателя, 10 компьютеров H97-PLU/INTEL i5-4460/DDR3-1333-16Гб/SD7SB6S-128G+ST500DM002/Radeon R7 200/Realtek PCIe GBE 9 компьютеров A320M-H-5 CF/AMD Ryzen 5 2600/DDR4-2666-16Гб/Apacer AS2280P4-256Gb, Toshiba HDWD1101Tb/Nvidia GT-710/Realtek PCI-E GBE 1 компьютер P8Z77-V-LX2/INTEL I5-3570K/DDR3-1600-8Гб/SSD SSDPR-CX400-128G2, WDC WS15EARS/AMD	ОС – Windows 10 Pro RUS. Подписка Microsoft Imagine Premium – Order №143659 от 12.07.2022. 1С:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях. Сублицензионный договор №32/180913/005 от 18.09.2013. (Первый БИТ) Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный (350шт) Договор № ПР-00035750 от 13 декабря 2022г. (ООО Прима АйТи) сроком на 1 год. Microsoft Access 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Order №143659 от 12.07.2022. Microsoft Project профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Order №143659 от 12.07.2022. Microsoft Visio профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Order №143659 от 12.07.2022. Microsoft Visual Studio Professional 2019. Подписка Microsoft Imagine Premium – Order №143659 от 12.07.2022. Microsoft Office 2007 Russian. Лицензионный сертификат №42373687 от 27.06.2007 National Instruments Software – NI LabVIEW Full (10 р.м.). Договор №222015 от 27.04.2015 (ООО «ЮГРОН») Программное обеспечение по лицензии GNU GPL: 7-Zip, Blender, GIMP, Google, Inkscape, LibreCAD,

		<p>LibreOffice, Klite Mega Codeck Pack, Model Vision Free, Maxima, Notepad++, Oracle VM VirtualBox, StarUML V1, Arduino Software (IDE), Apache-NetBeans, IntelliJ IDEA Community, JetBrains PyCharm Community, Microsoft SQL Server 2019 Express, KDELive, Microsoft SQL Server Management Studio 18.8. Embarcadero RAD Studio XE8 (10шт.). Сублицензионный договор №Tr000019973 от 23.04.2015 (ЗАО СофтЛайн Трейд).</p> <p>Adobe Reader DC. Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution license agreement for use on personal computers от 31.01.2017</p> <p>Diptrace Лицензия для образовательной организации. Лицензионное соглашение с окончательным пользователем ООО «Новарм»</p>
--	--	---

<p>Компьютерный класс ауд. 120 Лаборатория «Программной инженерии и разработки ПО. Полигон Киберспорт»</p>	<p>20 посадочных мест, рабочее место преподавателя, 20 компьютеров с выходом в интернет</p>	<p>- ОС – Windows 10 Pro RUS. Подписка Microsoft Imagine Premium – Order №143659 от 12.07.2022, - 1С:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях. Сублицензионный договор № 32/180913/005 от 18.09.2013. (Первый БИТ), - Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный (350шт) Договор № ПР-00035750 от 13 декабря 2022г. (ООО Прима АйТи) сроком на 1 год, - Microsoft Access 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Order №143659 от 12.07.2022, - Microsoft Project профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Order №143659 от 12.07.2022, - Microsoft Visio профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Order №143659 от 12.07.2022, - Microsoft Visual Studio Professional 2019. Подписка Microsoft Imagine Premium – Order №143659 от 12.07.2022, - Программное обеспечение по лицензии: GNU GPL: Anaconda3, 7-Zip, Blender, GIMP, Google Chrome, Inkscape, LibreCAD, LibreOffice, Klite Mega Codec Pack, Model Vision Free, Maxima, Mozilla Firefox, Notepad++, Oracle VM VirtualBox, StarUML V1, SMath Studio, Apache-NetBeans, IntelliJ IDEA Community, JetBrains PyCharm Community, Microsoft SQL Server 2019 Express, KDELive, Microsoft SQL Server Management Studio 18.8, - Adobe Reader DC. Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution license agreement for use</p>
--	---	--

		on personal computers or 31.01.2017.
--	--	--------------------------------------

## **7 Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по учебной практике: ознакомительной практике**

### **7.1 Цель оценочных средств**

Основная цель оценочных средств практики сделать контроль ее прохождения обучающимися постоянным и систематическим элементом учебного процесса.

### **7.2 Задачи оценочных средств**

- обеспечить контроль качества прохождения практики;
- организовать работу в целях обеспечения лично мотивированной ответственности студента за результаты практики;
- обеспечить контроль знаний обучающихся, что позволит оценить уровень приобретенных знаний, умений и сформированных компетенций обучающихся и степень их готовности к практической и научной деятельности;
- сформировать у обучающихся навыки академической и научно-исследовательской работы, специфические для уровня обучения в магистратуре;
- диагностировать степень готовности обучающихся к тем видам деятельности, которые предусмотрены в ФГОС ВО и ОПОП бакалавриата.

### **7.3 Функции оценочных средств дисциплины**

- воспитывающая: оценочные средства способствует развитию компетенции обучающихся, приобретению совокупности знаний, умений, свойств и качеств личности, необходимых для выполнения научной деятельности;
- управляющая: оценочные средства обеспечивает контроль степени усвоения знаний и применения их в профессиональной и научно-исследовательской деятельности и, прежде всего, при выполнении магистерской диссертации;
- обучающая: оценочные средства помогают обучающимся рационально планировать процесс изучения дисциплины, последовательно выполняя программу практики;
- стимулирующе - мотивационная: оценочные средства способствуют созданию положительного мотивационного фона работы обучающихся, обеспечивают рост интереса к профессиональной и научной деятельности;
- контролирующая: оценочные средства призваны проверить планомерность, систематичность работы обучающихся, определить качество прохождения практики;
- корректирующая: оценочные средства сигнализируют о необходимости использования мер воздействия на обучающихся с целью внесения корректив в ход и содержание процесса практики.

### **7.4 Список контрольных вопросов для самопроверки**

1. API (Application Programming Interface)?
2. Legacy-система?
3. API репозиторий?

4. Архитектура приложений?
5. Архитектура решения (Solution Architecture)?
6. Архитектурный принцип и архитектурный стандарт?
7. Бизнес-архитектура (business architecture, BA)?
8. Бизнес-компетенция?
9. Вертикальное масштабирование системы?
10. Виртуализация?
11. Горизонтальное масштабирование системы?
12. Интеграционная архитектура?
13. Информационная архитектура?
14. Карта компетенций и карта приложений (текущее состояние — As Is, планировать целевое состояние — To Be — и управлять изменениями план перехода — Roadmap)?
15. Карта технологических стеков?
16. Контейнеризация?
17. Корпоративная архитектура (Enterprise Architecture)?
18. Корпоративная модель данных (КМД)?
19. Микросервис?
20. Микросервисная архитектура?
21. Облачные вычисления (англ.: cloud computing)?
22. Сервисная шина предприятия (ESB)?
23. Техническая архитектура?
24. Технический долг?
25. Технологический стек?

## **8 Условия реализации программы практики для обучающихся инвалидов и лиц ограниченными возможностями здоровья**

Специфика получаемой специализации предполагает возможность обучения следующих категорий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

- с ограничением двигательных функций;
- с нарушениями слуха;
- с нарушениями зрения.

Организация образовательного процесса обеспечивает возможность беспрепятственного доступа обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и (или) инвалидов в учебные аудитории и другие помещения, для этого имеются пандусы, поручни, лифты и расширенные дверные проемы.

В учебных аудиториях и лабораториях имеется возможность оборудовать места для обучающихся-инвалидов с различными видами нарушения здоровья, в том числе опорно-двигательного аппарата и слуха. Освещенность учебных мест устанавливается в соответствии с положениями СНиП 23-05-95 «Естественное и искусственное освещения». Все предметы, необходимые для учебного процесса, располагаются в зоне максимальной досягаемости вытянутых рук.

Помещения предусматривают учебные места для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, имеющих сердечно-сосудистые заболевания, они оборудованы солнцезащитными устройствами (жалюзи), в них имеется система климат-контроля.

По необходимости для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатываются индивидуальные учебные планы и индивидуальные графики, обучающиеся обеспечиваются печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

## ПРИЛОЖЕНИЕ А

Бланки учебной практики: ознакомительной практики

**Негосударственное аккредитованное некоммерческое частное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Академия маркетинга и социально-информационных технологий -  
ИМСИТ» (г. Краснодар)**

**Институт информационных технологий и инноваций  
Кафедра математики и вычислительной техники**

### ОТЧЕТ

#### **О ПРОХОЖДЕНИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ: ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКИ**

**2 курс 4 семестр**

Направление подготовки 38.03.05 Бизнес - информатика

Направленность (профиль) образовательной программы «Разработка и управление информационными системами»

на базе **Академия маркетинга и социально – информационных технологий – ИМСИТ, г. Краснодар**

составил(а) обучающийся(ая) 2 курса, группы 21-БИ-01

Иванов Иван Иванович  
(Ф.И.О, обучающегося)

Руководители практики:

От академии к.т.н. Сорокина Виктория Владимировна  
(ученая степень, звание, Ф.И.О. руководителя от академии)

От предприятия руководитель лаборатории аналитики и цифровизации  
бизнес – процессов, к.ф.н., доцент Харсеева Алена Вячеславовна  
(должность, Ф.И.О. руководителя от предприятия (организации))

Отчет защищен с оценкой \_\_\_\_\_

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Краснодар 2023

**Негосударственное аккредитованное некоммерческое частное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Академия маркетинга и социально-информационных технологий -  
ИМСИТ» (г. Краснодар)**

**Институт информационных технологий и инноваций**

**Кафедра математики и вычислительной техники**

***Индивидуальное задание, выполняемое в период проведения  
учебной практики: ознакомительной практики***

Направление подготовки 38.03.05 Бизнес - информатика,  
направленность (профиль) образовательной программы  
«Разработка и управление информационными системами»

Обучающемуся Иванову Иван Ивановичу  
*Фамилия, имя, отчество*

Сроки прохождения практики

с «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г. по «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г.

Цель учебной практики (ознакомительная), в соответствии с основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес - информатика, направленность (профиль) образовательной программы «Разработка и управление информационными системами»: закрепление и систематизация знаний, полученных при изучении теоретического материала; формирование у обучающихся в соответствии с объектами, областью и видами профессиональной деятельности навыков аналитической и научно-исследовательской работы в профессиональной области, регламентируемые ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес - информатика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.07.2020 № 838.

Перечень вопросов (заданий, поручений) для прохождения учебной практики:  
ознакомительной практики:

№п/п	Этапы работы (виды деятельности) при прохождении практики	Код формируемых компетенций	Сроки	Отметка руководителя
1	<i>Подготовительный и ознакомительный этап</i> 1.1 установочная конференция: цели и задачи учебной практики, 1.2 инструктаж по технике безопасности, 1.3 получение задания на практику (в том числе – индивидуальные варианты); требования к оформлению документов (отчет, дневник), 1.4 изучение организационных и юридических документов объекта практики, включая организационную структуру управления	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-8, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3,	29.06.2023	
2	<i>Содержательный этап</i> 2.1 Проведение анализа архитектуры предприятия, 2.2 Анализ предметной области и формализации полученных результатов обсуждение с руководителем проделанной части работы	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2; ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1		
3	<i>Выполнение индивидуального задания</i> Выбор рационального решения для управления бизнесом обсуждение с руководителем проделанной части работы	ОПК-1, ОПК-2; ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1		
4	<i>Результативно-аналитический этап</i> Сбор и анализ материалов, проведение расчетов, составление таблиц и рисунков, обсуждение с руководителем проделанной части работы	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2; ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1		
5	<i>Завершающий и обобщающий</i> Выработка по итогам прохождения практики выводов и предложений, оформление отчета по практике и его защита	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6	26.07.2023	

Ознакомлен \_\_\_\_\_  
(расшифровка подписи студента)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г.

Руководитель практики от академии \_\_\_\_\_  
(расшифровка подписи руководителя)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г.

Руководитель практики от организации \_\_\_\_\_  
(расшифровка подписи руководителя)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г.

М.п.

**Негосударственное аккредитованное некоммерческое частноеобразовательное  
учреждение высшего образования  
«Академия маркетинга и социально-информационных технологий -ИМСИТ»  
(г. Краснодар)**

**Кафедра математики и вычислительной техники**

**ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ  
НА УЧЕБНУЮ ПРАКТИКУ: ОЗНАКОМИТЕЛЬНУЮ ПРАКТИКУ  
ОБУЧАЮЩЕГОСЯ**

**Направление подготовки 38.03.05 Бизнес - информатика, направленность  
(профиль) образовательной программы  
«Разработка и управление информационными системами»**

Обучающийся \_\_\_\_\_

*Фамилия, имя, отчество студента*

Наименование предприятия (базы практики) Академия маркетинга и социально –  
информационных технологий – ИМСИТ, г. Краснодар

Сформированность компетенций у выпускника по итогам выполнения заданий на  
практику

Этапы работы (виды деятельности) при прохождении практики	Код формируемых компетенций	Уровень сформированности и компетенций*
<b><i>Подготовительный и ознакомительный этап</i></b> 1.1 установочная конференция: цели и задачи учебной практики, 1.2 инструктаж по технике безопасности, 1.3 получение задания на практику (в том числе – индивидуальные варианты)	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2; ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1	
<b><i>Содержательный этап</i></b> 2.1 Проведение анализа архитектуры предприятия, 2.2 Анализ предметной области и формализации полученных результатов обсуждение с руководителем проделанной части работы	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2; ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1	
<b><i>Выполнение индивидуального задания</i></b> Выбор рационального решения для управления бизнесом обсуждение с руководителем проделанной части работы	ОПК-1, ОПК-2; ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1	
<b><i>Результативно-аналитический этап</i></b> Сбор и анализ материалов, проведение расчетов, составление таблиц и рисунков, обсуждение с руководителем проделанной части работы	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2; ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1	
<b><i>Завершающий и обобщающий</i></b> Выработка по итогам прохождения практики выводов и предложений, оформление отчета по практике и его защита	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6	

\*Отметить «Нулевой», «Низкий», «Средний», «Высокий»

Соответствие отчета по практике требованиям

Наименование требования	Заключение о соответствии требованиям*
1. Качество подобранного материала для проведения исследования	
1.1 Наличие источников информации в соответствии с заданием	
1.2 Наличие актуальных первичных данных, материалов	
2. Качественная оценка проведенного исследования собранных материалов	
2.1 Оценка требований к содержательной части отчета, соответствие заданию	
2.2 Оценка степени самостоятельности проведенного исследования	
2.3 Оценка качества проведенного исследования собранных материалов, данных	
3. Выполнение общих требований к проведению практики	
3.1 Выполнение требований руководителя по своевременному выполнению задания	
3.2 Выполнение требований к оформлению отчета по практике	

\*Отметить «соответствует», «соответствует не в полной мере», или «не соответствует».

**Достоинства содержательной части отчета по практике:**

---



---



---

**Ошибки и недостатки содержательной части отчета по практике:**

---



---



---

Отчет защищен с оценкой \_\_\_\_\_

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г.

Руководитель практики от академии \_\_\_\_\_  
(расшифровка подписи руководителя)

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г.

## ДНЕВНИК ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ: ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКИ

Обучающийся Иванов Иван Иванович  
(фамилия, имя, отчество)

Обучающегося 2 курса, 21-БИ-01 группы  
Направление подготовки (специальность),  
38.03.05 Бизнес - информатика,  
направленность (профиль) образовательной программы (специализация)  
«Разработка и управление информационными системами»  
Место прохождения практики Академия маркетинга и социально –  
информационных технологий – ИМСИТ, г. Краснодар

Сроки практики: с \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Руководитель практики от организации руководитель лаборатории аналитики  
и цифровизации бизнес – процессов Харсеева А. В.  
(должность, фамилия, инициалы)

### Календарные сроки практики

Дата (период)	Содержание проведенной работы	Результат работы	Оценки, замечания и предложения по работе
29.06.2023	Организация практики, подготовительный этап, включающий инструктаж по технике безопасности	Отчет	
		Отчет	
	Заполнение сопроводительной документации	Отчет	
26.07.2023	Оформление отчета по практике	Отчет	

Обучающийся \_\_\_\_\_  
(подпись, дата)

Руководитель практики от академии \_\_\_\_\_  
(подпись, дата)

Руководитель практики от организации \_\_\_\_\_  
(подпись, дата, печать)

**Негосударственное аккредитованное некоммерческое частное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Академия маркетинга и социально-информационных технологий –  
ИМСИТ» (г. Краснодар)**

**НА П Р А В Л Е Н И Е**

на (наименование практики) на учебную практику (ознакомительная) в 2022/  
2023 учебном году

обучающегося Института информационных технологий инноваций  
2 курса, группы 21-БИ-01  
Очной формы обучения направления 38.03.05 Бизнес-информатика  
Направленность (профиль) образовательной программы: «Разработка и  
управление информационными системами»

Фамилия Иванов  
Имя Иван Отчество Иванович

Наименование предприятия (базы практики) Академия маркетинга и  
социально -информационных технологий – ИМСИТ, г. Краснодар

**КАЛЕНДАРНЫЕ СРОКИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

По учебному плану: начало 29.06 2023 г. Конец 26.07.2023 г.

Дата прибытия на практику «29» июня 2023 г.

Дата убытия с места практики «26» июля 2023 г.

Заведующий кафедрой Исикова Наталья Павловна

**РУКОВОДИТЕЛЬ ПРАКТИКИ ОТ АКАДЕМИИ**

кафедра МиВТ звание \_\_\_\_\_

Фамилия Сорокина

Имя Виктория Отчество Владимировна

**ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ СТУДЕНТА ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Подпись руководителя от академии \_\_\_\_\_

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Оценка защиты отчета на кафедре \_\_\_\_\_



## ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Методические указания к разделу «Проведение анализа архитектуры предприятия» и выполнению индивидуального задания «Выбор рационального решения для управления бизнесом»

### **1 Тематика индивидуального задания по учебной практике: ознакомительной практике**

Обучающийся может выбрать тему индивидуального задания из указанного списка:

- 1 Автоматизация учета продаж горюче смазочных материалов
- 2 Автоматизация управления товарооборотом
- 3 Автоматизация управления предприятия
- 4 Автоматизация документооборота предприятия
- 5 Автоматизация доставки еды
- 6 Автоматизация контроля знаний обучающихся
- 7 Автоматизация документооборота отдела кадров автотранспортного предприятия
- 8 Автоматизация образовательной организации с использованием технологий моделирования информационных систем
- 9 Автоматизация деятельности кредитного эксперта банка
- 10 Автоматизация агентства по продаже недвижимости
- 11 Автоматизация учета продаж
- 12 Автоматизация управления электронным документооборотом образовательной организации
- 13 Автоматизация web-студии
- 14 Автоматизация бизнес-процессов банка
- 15 Автоматизация учета персонала предприятия (организации)
- 16 Автоматизация учета путевых листов
- 17 Автоматизация управления производством
- 18 Автоматизация учета движения товаров на фармацевтическом складе
- 19 Автоматизация гостиничного комплекса
- 20 Автоматизация кафедры образовательной организации на основе гибридного подхода к моделированию информационной системы
- 21 Автоматизация управления сетью
- 22 Автоматизация управления эксплуатацией
- 23 Автоматизация организации прозрачного процесса взаимодействия с подрядчиками по клинингу

- 24 Автоматизация анализа финансового состояния организации
- 25 Автоматизация ведения реестра приборов учета и контроль их поверки
- 26 Автоматизация ведения цифровой базы оборудования, а также планирования и контроля его обслуживания
- 27 Автоматизация контроля сервисных заявок и мониторинга работы службы эксплуатации и подрядчиков
- 28 Автоматизация учета услуг оператора сотовой связи при подключении пакета кабельного телевидения
- 29 Автоматизация распределения работ по оказанию бытовых услуг
- 30 Автоматизация контроля сервисных заявок и мониторинга работы службы эксплуатации и подрядчиков по показателям исполнения обязательств, оперативности работы, времени реагирования
- 31 Автоматизация учета услуг для спортклуба
- 32 Автоматизация заказа такси и оказания услуг по доставке с помощью мобильного приложения
- 33 Автоматизация магазина автозапчастей
- 34 Автоматизация поддержки принятия решений на предприятии
- 35 Автоматизация учета эксплуатационных расходов в разрезе по объектам недвижимости и инженерным системам

## **2 Структура отчета по учебной практике: ознакомительной практике**

Общими требованиями к отчету по практике являются: четкость и логическая последовательность изложения материала, убедительность аргументации, краткость и ясность формулировок, исключающих неоднозначность толкования, конкретность изложения результатов, доказательств и выводов.

Описательная часть отчета по практике должна иметь следующую структуру:

- 1 Титульный лист (см. Приложение А),
- 2 Задание на выпускную квалификационную работу (см. приложение А),
- 3 СОДЕРЖАНИЕ,
- 4 ВВЕДЕНИЕ,
- 7 Разделы (подразделы, пункты) основной части,
- 8 ЗАКЛЮЧЕНИЕ,
- 9 СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ (см.

ПРИЛОЖЕНИЕ В),

10 ПРИЛОЖЕНИЯ (при необходимости).

Основная часть отчета по учебной практике: Ознакомительной практике (2 курс, четвертый семестр) состоит из следующих разделов:

- 1 Проведение анализа архитектуры предприятия
  - 1.1 Организационная структура управления
  - 1.2 Описание информационно-технологической инфраструктуры объекта практики
  - 1.3 Финансово-экономических показатели деятельности
  - 1.4 Структура информационных потоков объекта практики
  - 1.5 Анализ результатов деятельности объекта практики
- 2 Анализ предметной области и формализации полученных результатов
  - 2.1 Моделирование бизнес-процессов объекта практики с использованием современных методов и программного инструментария (AS-IS)
  - 2.2 Анализ и совершенствование бизнес – процессов в интересах достижения стратегических целей объекта практики (TO-BE)
  - 2.3 Постановка задачи автоматизации объекта практики
  - 2.4 Составление системных требований к ИС
- 3 Индивидуальное задание по разделу «Выбор рационального решения для управления бизнесом»
  - 3.1 Анализ рынка информационных систем и информационно-коммуникационных технологий
  - 3.2 Выбор информационной системы для автоматизации объекта практики

### **2.1 Введение учебной практики: ознакомительной практики**

«ВВЕДЕНИЕ» (общим объемом не более 5 стр.) должно содержать оценку современного состояния решаемой в отчете проблемы, основание и исходные данные для разработки темы индивидуального задания, сведения о планируемом научно-техническом уровне разработки, указывается метод, положенный в основу решения главной задачи учебной практики: ознакомительной практики.

«ВВЕДЕНИЕ» не должно содержать общих фраз, а указывать на конкретные решения для данной работы.

Содержание раздела «ВВЕДЕНИЕ» состоит из обязательных пунктов:

актуальность темы, цель, задачи, объект автоматизации, предмет и краткое описание содержания каждого раздела учебной практики: ознакомительной практики.

Актуальность темы индивидуального задания - первые 2-3 предложения.

Цель - наименование темы индивидуального задания.

Задачи - наименования основных разделов из содержания работы в глагольной форме (например, провести анализ предметной области, разработать визуальные модели системы и т.д.).

Объект исследования - наименование объекта практики.

Предмет исследования - наименование отдела или процесса, для которого выбирается рациональное программное решение.

Структурно работа состоит из разделов и приложений.

Далее кратко, по одному абзацу описать содержание каждого раздела.

## **2.2 Основная часть учебной практики: ознакомительной практики**

При написании основной части отчета по учебной практике: ознакомительной практике необходимо учитывать следующее.

**Изложение материала** должно быть последовательным и логичным. Общая логика написания раздела сводится к стандартной логической схеме (количество таких цепочек в разделе может быть любым):

«Тезис - Доказательство - Вывод».

Все разделы отчета должны быть связаны между собой. Особое внимание следует обращать на логические переходы от одного раздела к другому, от подраздела к подразделу, а внутри подраздела - от пункта к пункту.

Для связи разделов отчета и подразделов между собой возможно использовать прием заключительного перехода, который состоит в кратком подведении итогов того, что излагалось в данном разделе и аннотации следующей части практики:

«Таким образом, / Итак, в данном разделе / в данном пункте мы рассмотрели/ мы пришли к выводу, что ... »

«В следующем разделе / В следующем подразделе / В следующей части работы / Далее мы рассмотрим/ проанализируем/ считаем необходимым представить ... »

**Авторский текст** (собственные мысли) должен быть передан в

научном стиле.

Научный стиль предполагает изложение информации от первого лица множественного числа. Его стоит обозначить: безличными предложениями: «не обходимо подчеркнуть, что ... », «важно обратить внимание на тот факт, что ... », «следует отметить ... » и т. д.

**Отдельные положения** отчета должны быть иллюстрированы цифровыми данными из справочников, монографий и других литературных источников, при необходимости оформленными в справочные или аналитические таблицы, диаграммы, графики.

При составлении аналитических таблиц, диаграмм, графиков используемые исходные данные могут выноситься в приложения. В тексте, анализирующем или комментирующем таблицу, не следует пересказывать ее содержание, а уместно формулировать основной вывод, к которому подводят табличные данные, или вводить дополнительные показатели, более отчетливо характеризующие то или иное явление или его отдельные стороны. Все материалы, не являющиеся необходимыми для решения поставленной в работе задачи, также выносятся в приложения.

Основная часть отчета по учебной практике: ознакомительной практике, состоит, из трех разделов:

- проведение анализа архитектуры предприятия,
- анализ предметной области и формализации полученных результатов,
- индивидуальное задание по разделу «Выбор рационального решения для управления бизнесом».

**В первом разделе** представляются результаты проведения анализа архитектуры объекта практики, выбранного из тематики индивидуального задания по учебной практике: ознакомительной практике.

**Организационная структура управления** является основой для эффективного функционирования любой организации. Она определяет, какие подразделения и департаменты существуют внутри организации, как они взаимодействуют друг с другом и как распределена ответственность и власть. При описании организационной структуры управления объекта практики необходимо указать размер организации, ее тип деятельности, стратегические цели и вид организационной структуры управления.

Выбор организационной структуры управления важен для эффективного функционирования организации. Он должен согласовываться с целями и стратегией организации, а также соответствовать внешним условиям и требованиям рынка. Кроме того, структура управления должна обеспечивать эффективное взаимодействие между подразделениями и способствовать принятию оперативных и стратегических решений.

**Информационно-технологическая инфраструктура** объекта практики является комплексом аппаратных и программных средств, сетевых коммуникаций и систем, которые обеспечивают функционирование информационных ресурсов и процессов в организации.

**Аппаратная часть информационно-технологической инфраструктуры** включает в себя серверы, компьютеры, рабочие станции, периферийные устройства (принтеры, сканеры и т.д.) и другую вычислительную технику. Также могут присутствовать специализированные устройства, такие как сетевые коммутаторы и маршрутизаторы, хранение данных (например, сервера хранения на базе жестких дисков или сетевые хранилища данных), системы видеонаблюдения и т.д. Аппаратная инфраструктура должна быть надежной, масштабируемой и обеспечивать высокую производительность.

**Программная часть информационно-технологической инфраструктуры** включает в себя операционные системы, прикладное программное обеспечение, базы данных, системы управления контентом и другие программные компоненты. Эти программные средства обеспечивают различные функции и возможности, такие как управление документами, электронная почта, управление проектами, веб-сайты и т.д. Важно, чтобы программное обеспечение было лицензионным, регулярно обновлялось и обладало необходимыми функциональными возможностями для решения задач организации.

**Сетевая инфраструктура** является неотъемлемой частью информационно-технологической инфраструктуры объекта практики. Она включает в себя сетевые коммуникации, сетевое оборудование (маршрутизаторы, коммутаторы, сетевые кабели и т.д.) и другие средства передачи данных. Сетевая инфраструктура должна быть надежной, безопасной и обеспечивать высокую скорость передачи данных внутри организации и с внешними ресурсами (например, Интернетом).

Информационно-технологическая инфраструктура объекта практики также может включать системы защиты информации, резервное копирование данных, системы мониторинга и управления, виртуализацию серверов и другие технологии, целью которых является обеспечение безопасности, надежности и эффективности функционирования информационных ресурсов.

В целом, **информационно-технологическая инфраструктура объекта практики** должна быть спроектирована и настроена таким образом, чтобы обеспечивать бесперебойное функционирование информационных процессов и обеспечивать необходимые ресурсы для решения задач организации.

**Финансово-экономические показатели деятельности** являются важным инструментом для оценки финансового состояния и результатов работы организации. Они позволяют анализировать и оценивать финансовые аспекты деятельности, их эффективность и устойчивость.

Одним из основных финансовых показателей является **прибыль или чистая прибыль**. Этот показатель позволяет определить, насколько успешно организация ведет свою деятельность и получает прибыль от своей основной деятельности. Чистая прибыль рассчитывается путем вычитания всех расходов, включая затраты на производство, административные расходы и налоги, из общего дохода.

Еще одним важным показателем является общая **рентабельность**. Этот показатель отражает эффективность использования активов организации для получения прибыли. Общая рентабельность рассчитывается путем деления чистой прибыли на общую сумму активов.

Также важным финансовым показателем является показатель **ликвидности**. Он показывает способность организации к погашению своих текущих обязательств. Один из наиболее распространенных показателей ликвидности - это коэффициент текущей ликвидности, который рассчитывается путем деления текущих активов на текущие обязательства. Высокий коэффициент текущей ликвидности указывает на то, что у организации достаточно свободных средств для покрытия текущих обязательств.

Кроме того, стоит отметить показатели **эффективности использования ресурсов**. Например, оборачиваемость запасов позволяет определить, как быстро организация продает свои запасы и обновляет их. Оборачиваемость дебиторской задолженности показывает, насколько успешно организация осуществляет взыскание дебиторской задолженности.

Важно помнить, что финансово-экономические показатели деятельности следует анализировать в комплексе и сопоставлять их с показателями других периодов, сравнивать с аналогичными организациями в отрасли. Это позволяет более полноценно оценить финансовое состояние и эффективность деятельности организации, а также выявить потенциальные проблемы и найти способы их решения.

Анализ финансового состояния объекта практики по данным бухгалтерской отчетности необходимо провести с помощью системы интеллектуального анализа «Ваш финансовый аналитик».

**Структура информационных потоков объекта практики** может быть представлена в виде диаграммы, которая показывает, какие данные поступают в объект практики и как эти данные обрабатываются внутри него.

Диаграмма может содержать следующие элементы:

- источники данных — это источники информации, которые используются для создания продукта. Например, это могут быть данные о поведении пользователей, отзывы клиентов, статистика продаж и т.д.;

- обработка данных — это процесс обработки данных внутри объекта практики. Например, это может быть создание прототипа продукта, проведение тестирования, разработка дизайна и т.д.;

- выходные данные — это результаты работы объекта практики. Например, это может быть готовый продукт, отчет о тестировании, презентация проекта и т.д.

**Диаграмма структуры информационных потоков** позволяет улучшить качество продукта и повысить эффективность работы объекта практики.

Диаграмму структуры информационных потоков объекта практики можно построить с помощью специальных программ, таких как Microsoft Visio, Lucidchart, draw.io, Ramus, и др. Эти программы позволяют создавать различные типы диаграмм, включая диаграммы потоков данных. Для построения диаграммы необходимо определить список источников данных, список этапов обработки данных и список выходных данных.

**Анализ результатов деятельности объекта практики** — это процесс оценки эффективности работы объекта практики и выявления областей, в которых можно улучшить его работу. Для проведения анализа результатов деятельности объекта практики можно использовать различные методы и инструменты, включая анализ данных, SWOT-анализ, анализ конкурентов и т.д.

Анализ данных может включать в себя сбор и анализ информации о продажах, прибыли, клиентах и других показателях, связанных с деятельностью объекта практики. SWOT-анализ позволяет выявить сильные и слабые стороны объекта практики, а также возможности и угрозы, связанные с его работой. Анализ конкурентов позволяет изучить деятельность конкурентов и определить, какие стратегии и тактики они используют для достижения успеха на рынке.

**Во втором разделе** проводится анализ предметной области и осуществляется формализация полученных результатов.

**Моделирование бизнес-процессов объекта практики** с использованием современных методов и программного инструментария (AS-IS) — это процесс описания текущих бизнес-процессов объекта практики с использованием специальных инструментов и методологий.

Для описания бизнес-процессов объекта практики с целью их анализа и

последующей оптимизации используются нотации:

- IDEF (Integrated DEFinition) — это методология моделирования бизнес-процессов, которая используется для описания процессов в виде диаграмм и моделей

- BPMN (Business Process Model and Notation) — это стандарт для моделирования бизнес-процессов, который используется в различных отраслях бизнеса,

- EPC (Event-driven Process Chain) — это методология моделирования бизнес-процессов, которая используется для описания процессов в виде цепочки событий.

Указанные методологии отлично дополняют друг друга, детализируясь от структуры метапроцессов, таких как «продвижение и продажи», «осуществление основного вида деятельности» и другие, представленных в IDEF0, к пошаговым алгоритмам, показывающим логику исполнения процессов в виде EPC- или BPMN-диаграмм. Например, именно такой подход реализован в популярной российской системе бизнес-моделирования Business Studio.

Для моделирования бизнес-процессов объекта практики можно использовать различные инструменты:

- **Business Studio** - современная система моделирования, разработанная специально для описания бизнес-архитектуры организации. Она применяется для решения таких задач как: моделирование, оптимизация и регламентация бизнес-процессов, разработка СМК, поддержка проектной деятельности по внедрению информационных систем. Поддерживает нотацию моделирования бизнес-процессов IDEF0. Среди остальных поддерживаемых нотаций: блок-схемы (Process Flowchart, Cross Functional Flowchart), EPC,

- **Bizagi Process Modeler** — это BPM-платформа для моделирования бизнес-процессов, направленная на моделирование, исполнение, автоматизацию и анализ бизнес-процессов. С помощью данной платформы можно графически моделировать бизнес-процессы, используя методологию BPMN 2.0,

- **Draw.io (Diagrams.net)** — это онлайн-инструмент для создания диаграмм и графических изображений, который также может использоваться для моделирования бизнес-процессов,

- **Lucidchart** — это онлайн-инструмент с мощной инфографикой для развития идей, проектов и рабочих процессов. Может использоваться в режиме реального времени для совместного моделирования бизнес-процессов в нотации BPMN 2.0,

- **Camunda BPM** представляет собой платформу с открытым исходным

кодом для управления бизнес-процессами и автоматизации принятия решений. Система Camunda BPM содержит универсальный механизм исполнения бизнес-процессов, заданных в соответствии со стандартом BPMN 2.0,

- **Ramus Educational** – бесплатная графическая среда для проектирования и моделирования сложных систем широкого назначения. Используется для создания диаграмм в формате IDEF0 и DFD,

- **ARIS express** - представляет собой векторный редактор, предназначенный для моделирования бизнес-процессов, в т.ч. для создания функциональных и поведенческих моделей информационных систем. Он поддерживает различные нотации моделирования, такие как BPMN 2, цепочки процессов, управляемых событиями (EPC), организационные диаграммы, ландшафты процессов, доски.

Выбор конкретного инструмента зависит от целей моделирования и особенностей объекта практики.

Моделирование бизнес-процессов объекта практики с использованием современных методов и программного инструментария (AS-IS) позволяет выявить узкие места и проблемы в работе объекта практики, а также определить области, в которых можно улучшить процессы и повысить эффективность работы объекта практики.

**Анализ и совершенствование бизнес-процессов** в интересах достижения стратегических целей объекта практики (ТО-ВЕ) — это процесс изучения текущего состояния бизнес-процессов объекта практики и определения областей, в которых можно улучшить их работу для достижения стратегических целей.

Для проведения анализа и совершенствования бизнес-процессов можно использовать различные методы и инструменты, включая SWOT-анализ, анализ конкурентов, анализ данных и т.д. После проведения анализа можно определить области, в которых можно улучшить процессы и повысить эффективность работы объекта практики.

Например, если в процессе производства продукта возникают задержки, то можно провести анализ причин задержек и определить способы устранения этих проблем. Если же продукт не соответствует требованиям потребителей, то можно провести анализ причин несоответствия и определить способы улучшения качества продукта.

В целом, анализ и совершенствование бизнес-процессов объекта практики (ТО-ВЕ) являются важными инструментами для достижения стратегических целей и повышения его конкурентоспособности на рынке.

**Для моделирования бизнес-процессов объекта практики (ТО – ВЕ)**

можно использовать вышеуказанные инструменты:

**Постановка задачи автоматизации объекта практики** — это процесс определения целей и задач автоматизации объекта практики и выбора соответствующих инструментов и технологий для их реализации.

Постановка задачи автоматизации объекта практики проводится на основании анализа текущего состояния процессов, проведенного в первом разделе отчета, и выявлении области, в которых можно улучшить работу объекта практики путем автоматизации процессов. Далее необходимо определить **цели и задачи автоматизации**, а также выбрать соответствующие инструменты и технологии для их реализации.

Например, для автоматизации процессов производства продукта можно использовать системы управления производством, а для автоматизации процессов маркетинга — системы управления маркетингом.

**Системные требования к информационной системе (ИС)** — это документ, который описывает функциональные и нефункциональные требования к ИС. Он включает в себя описание целей и задач ИС, ее архитектуры, функциональности, безопасности, надежности и производительности.

**Составление системных требований к ИС** начинается с целей и задач ИС, которые сформулированы на предыдущем этапе постановки задачи автоматизации. Затем необходимо определить архитектуру ИС, которая включает в себя выбор технологий и платформ, а также описание ее компонентов и взаимосвязей между ними. Далее следует определение функциональности ИС, которая включает в себя описание ее возможностей и функций.

Описание безопасности ИС включает в себя описание мер защиты от угроз безопасности, таких как взломы, кражи данных и т.д. Описание надежности ИС включает в себя описание мер обеспечения непрерывной работы ИС, таких как резервное копирование данных и т.д. Описание производительности ИС включает в себя описание мер обеспечения высокой скорости работы ИС, таких как оптимизация запросов к базе данных и т.д.

Системные требования к ИС являются важным документом, который определяет требования к выбору и внедрению рационального решения для управления бизнесом. Они помогают менеджерам проектов понимать, какие функции и возможности должна предоставлять ИС, а также какие меры безопасности и надежности необходимо реализовать для ее успешной работы.

### **2.3 Индивидуальное задание по разделу «Выбор рационального**

## **решения для управления бизнесом»**

На этапе анализа архитектуры объекта практики и исследования предметной области Вы описали вид бизнеса, проанализировали финансовое положение, изучили информационно - технологическую инфраструктуру, провели совершенствование бизнес - процессов, определили круг задач, которые должна решить автоматизация, сформулировали системные и функциональные требования к новой системе управления. Далее Вам необходимо изучить рынок информационных систем и информационно-коммуникационных технологий и выбрать рациональное решения для управления бизнесом.

### **2.3.1 Анализ рынка информационных систем и информационно-коммуникационных технологий**

Анализ рынка информационных систем и информационно-коммуникационных технологий необходимо проводить в соответствии темой индивидуального задания по учебной практике: ознакомительной практике. **В третьем разделе отчета** необходимо обратить внимание на те ИС и информационные технологии, которые помогут Вам решить проблему автоматизации бизнес – процесса одного подразделения или объекта практики в целом. Для этого можно рассмотреть следующие вопросы:

- Какая структура рынка информационных систем и информационно-коммуникационных технологий?
- Какие компании являются лидерами на рынке информационных систем и информационно-коммуникационных технологий?
- Какие новые технологии и инновации появляются на рынке?
- Какие тренды наблюдаются на рынке информационных систем и информационно-коммуникационных технологий?
- Какие проблемы и вызовы существуют на рынке информационных систем и информационно-коммуникационных технологий?
- Какие преимущества и недостатки имеют различные виды информационных систем и информационно-коммуникационных технологий?
- Какие факторы влияют на принятие решений о выборе определенной информационной системы или информационно-коммуникационной технологии?
- Какие бюджетные ограничения существуют на рынке информационных систем и информационно-коммуникационных технологий?
- Какие перспективы развития есть у рынка информационных систем и

информационно-коммуникационных технологий в будущем?

**Данные о рынке информационных систем и информационно-коммуникационных технологий** можно проанализировать по таким показателям как объем рынка, тенденции роста и спада спроса на определенные ИТ - продукты и услуги, цены на программные решения и сервисные услуги SaaS, PaaS, IaaS.

Для анализа можно использовать различные методы и инструменты, включая:

- статистический анализ,
- машинное обучение,
- анализ данных в режиме реального времени.

**Статистический анализ** позволяет определить среднее значение, медиану, стандартное отклонение и другие показатели, которые помогут понять, какие тенденции наблюдаются на рынке.

**Машинное обучение** позволяет анализировать большие объемы данных и находить скрытые закономерности и зависимости между ними. Машинное обучение может быть использовано для прогнозирования будущих тенденций на рынке информационных систем и информационно-коммуникационных технологий.

**Анализ данных в режиме реального времени** позволяет отслеживать изменения на рынке в режиме реального времени и принимать оперативные решения на основе полученной информации.

Для проведения статистического анализа данных о рынке информационных систем и информационно-коммуникационных технологий можно использовать различные методы и инструменты, включая статистические пакеты, такие как SPSS, R и SAS, а также специализированные программы для анализа данных, такие как Tableau и Power BI.

Этапы проведения статистического анализа данных о рынке информационных систем и информационно-коммуникационных технологий:

- для начала необходимо собрать данные о рынке ИС и ИКТ,
- затем провести анализ данных, используя различные методы и инструменты, такие как среднее значение, медиана, стандартное отклонение,
- после проведения анализа данных сделать выводы о том, какие тенденции наблюдаются на рынке ИС и ИКТ и какие факторы влияют на изменение этих тенденций,
- на основе полученных выводов принять решение о выборе определенной информационной системы для управления бизнесом.

**Данные о рынке ИС и ИКТ** можно получить из различных

источников:

- открытые источники данных - базы данных, отчеты о прибылях и убытках, статистические данные, отчеты о продажах и маркетинге компаний и публикации,

- закрытые источники данных - отчеты компаний и исследовательских организаций.

Примерами статистических баз данных России, содержащих информацию о состоянии рынка ИС и ИКТ, являются:

- база данных «Информационные технологии в России» — включает данные о расходах на информационные технологии, количестве пользователей Интернета и другие,

- база данных «Экономика России» — включает данные о расходах на информационные технологии, уровне инвестиций в информационные технологии и другие,

- база данных «Тенденции развития IT-рынка в России» — включает данные о росте объема рынка, увеличении числа пользователей Интернета и другие.

Найти информацию о доступных базах данных можно на сайтах статистических агентств и исследовательских организаций, таких как Федеральная служба государственной статистики (ФСГС ([www.gks.ru](http://www.gks.ru) - [ikt-org.xlsx](http://ikt-org.xlsx)), Национальное агентство информационных технологий ([www.natitech.ru](http://www.natitech.ru)).

**Этап сбора данных** - получение информации со страницы сайта ФСГС «Статистика» из раздела официальной статистики «Наука, инновации и технологии». Необходимо использовать данные отчета «Использование цифровых технологий организациями по Российской Федерации, субъектам Российской Федерации и видам экономической деятельности».

**Подготовка данных** — очистка данных от ошибок и дубликатов, преобразование данных в удобный формат для анализа.

**Анализ объема рынка** — включает расчет среднего значения, медианы, стандартного отклонения и других показателей.

**Анализ динамики роста** - включает расчет темпов роста.

**Анализ тенденций роста** - включая расчет количества пользователей Интернета и мобильных устройств в России.

**Анализ факторов** — включает расчет влияния доходов компаний, количества пользователей Интернета и мобильных устройств и других факторов на рост объема рынка.

Анализ данных о рынке информационных систем и информационно-коммуникационных технологий является важным инструментом для

**принятия решений о выборе определенной информационной системы или информационно-коммуникационной технологии.**

### **2.3.2 Выбор информационной системы для автоматизации объекта практики**

При выборе информационной системы для автоматизации объекта практики необходимо учитывать следующие критерии:

- функциональность - иметь достаточную функциональность для решения задач, связанных с объектом практики,
- надежность - обеспечивать стабильную работу без сбоев и ошибок,
- простота использования - не требовать специальных знаний и навыков,
- совместимость - с другими программными продуктами, используемыми на объекте практики,
- стоимость - соответствовать бюджету объекта практики,
- поддержка - со стороны производителя или поставщика, в случае возникновения проблем или необходимости настройки,
- безопасность - обеспечивать высокий уровень безопасности данных и защиту от несанкционированного доступа.

При выборе информационной системы для автоматизации объекта практики рекомендуется провести сравнительный анализ различных вариантов и выбрать тот, который наилучшим образом соответствует требованиям объекта практики.

## ПРИМЕР раздела 3

### 3 Анализ рынка информационных систем и информационно-коммуникационных технологий

#### 3.1 Общий обзор отрасли

Структура рынка информационных систем и информационно-коммуникационных технологий:

- рынок программного обеспечения: включает в себя различные программы и приложения для компьютеров, мобильных устройств и других устройств,

- рынок аппаратных средств: включает в себя компьютеры, серверы, сетевое оборудование и другие устройства, необходимые для работы информационных систем,

- рынок услуг: включает в себя различные услуги, связанные с разработкой, внедрением и поддержкой информационных систем,

- рынок облачных технологий: включает в себя услуги, предоставляемые через интернет, такие как хранение данных, обработка запросов и другие вычислительные ресурсы,

- рынок интернет-технологий: включает в себя сайты, социальные сети, поисковые системы и другие онлайн-сервисы.

Лидерами на рынке информационных систем и информационно-коммуникационных технологий являются компании, представленные в таблице 1 ([Крупнейшие ИТ-компании в России](#)).

Таблица 1 - Крупнейшие ИТ-компании в России (2022 год)

№ 2022	Компания	Профиль деятельности	Ключевые отрасли
1	Ростех (1)	Производство широкого спектра продукции различного назначения – от электронных компонентов до оптической техники, сложных	н/д

		программных комплексов и систем	
2	ГК "F+ tech-Марвел" (2)	Разработка и производство ИТ-оборудования, инжиниринг, ИТ-дистрибуция	н/д
3	Группа T1	Разработка, поставка и внедрение ПО, техподдержка, облачные сервисы, консалтинг	н/д
4	OCS (3)	Дистрибуция ИКТ, ПО, бытовой техники, а также дистрибьютерские услуги (финансовые, технические, логистические, информационные и т.д.).	н/д
5	Ростелеком (4)	Провайдер цифровых сервисов с собственной сетевой инфраструктурой	н/д
6	МТС Диджитал (5)	Платформа, интеграция, разработка, модернизация, адаптация	Телеком, финтех, ретейл
7	ИКС Холдинг (6)	Многопрофильный ИТ-холдинг	Телеком
8	Huawei (7)	Поставка оборудования для сетей связи, ИТ-продуктов и решений для всех отраслей	н/д
9	ГК Softline (8)	Импорто замещение, цифровая трансформация, кибербезопасность, облака, собственные сервисы, ПО и "железо"	Финансы, ритейл, госсектор, промышленность
10	3Logic Group	Дистрибуция, разработка и производство ВТ	н/д
11	1С (9)	Разработка, дистрибуция, издание и поддержка компьютерных программ делового и домашнего назначения	н/д
12	Лаборатория Касперского (10)	Российский разработчик систем защиты от вирусов, спама и хакерских атак	н/д
13	Sitronics Group	Разработка и дистрибуция ПО, производство и дистрибуция аппаратного обеспечения, ИТ-услуги, ИТ-инфраструктура	Телеком, госсектор, банки, промышленность
14	Группа IBS	ИТ-услуги (консалтинг, внедрение, кастомизация ПО, разработка и тестирование ПО, аутсорсинг ИТ-услуг)	Финансовые институты, ТНП и Ритейл, Нефть и Химия
15	Инфосистемы Джет	Вычислительные комплексы, сетевая инфраструктура, инженерные системы и мультимедиа, заказная разработка, бизнес-приложения, ИБ, сервис и аутсорсинг.	Финансы, промышленность, телеком
16	ГК ICL (АйСиЭл)	Производство, ИТ-сервисы, проектные	Госсектор,

	КПО ВС) (11)	разработки, интеграция, ПО	ритейл, промышленность
17	Лига Цифровой Экономики	Разработка, внедрение, поддержка, консалтинг, аутсорсинг	Банковский сектор, государственный сектор, телеком

В 2023 году на рынке информационных систем и информационно-коммуникационных технологий появились новые технологии и инновации (<https://rskrf.ru/tips/obzory-i-topu/tsifrovye-trendy-2023/?ysclid=lpql8k2w1g553049431>):

- нейронные сети,
- метавселенная,
- прогресс в Web3,
- соединение цифрового и физического мира,
- редактирование генов,
- развитие зеленых технологий,
- роботы.

Некоммерческое партнёрство компаний - разработчиков «Руссофт» отмечает семь основных трендов рынка информационных технологий в 2023 году (<https://habr.com/ru/news/709978/>):

- импортозамещение и технологический суверенитет,
- переход к платформенным решениям,
- рост влияния государства,
- проблемы экспорта ИТ-услуг,
- ставка на информационную безопасность,
- экспорт технологий в «дружественные страны»,
- открытие новых рынков требуют инвестиций.

На рынке ИС и ИКТ существуют следующие проблемы и вызовы ([https://tybet.ru/content/articles/index.php?SECTION\\_ID=597&ELEMENT\\_ID=126979&ysclid=lpqlnoxwa569352078](https://tybet.ru/content/articles/index.php?SECTION_ID=597&ELEMENT_ID=126979&ysclid=lpqlnoxwa569352078)):

- инфляция и экономические проблемы,
- ускорение цифровой трансформации,
- возрастающие угрозы безопасности данных,
- нехватка квалифицированных кадров,
- растущий запрос клиентов на сильные впечатления,
- требование более экологичных продуктов и услуг.

Различные виды информационных систем и информационно-коммуникационных технологий имеют свои преимущества и недостатки (таблица 2).

Таблица 2 - Преимущества и недостатки различных видов информационных систем и информационно-коммуникационных технологий

Виды ИКТ	Преимущества	Недостатки
Программное обеспечение	<ul style="list-style-type: none"> <li>- легко устанавливается и используется,</li> <li>- настраивается под конкретные потребности пользователя,</li> <li>- обладает широким функционалом и возможностями</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- дорогостоящее,</li> <li>- требует регулярных обновлений и поддержки,</li> <li>- сложное в использовании для неподготовленных пользователей</li> </ul>
Аппаратные средства		<ul style="list-style-type: none"> <li>- требует значительных финансовых вложений,</li> <li>- занимает много места на компьютере или сервере,</li> <li>- сложное в установке и настройке</li> </ul>
Услуги		<ul style="list-style-type: none"> <li>- дорогостоящее,</li> <li>- требует дополнительных усилий и времени для поиска и выбора подходящего поставщика услуг,</li> <li>- недоступны в некоторых регионах или странах</li> </ul>
Облачные технологии	<ul style="list-style-type: none"> <li>- позволяют получать доступ к данным и приложениям из любого места и на любом устройстве,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ограничены доступом к некоторым функциям и приложениям,</li> <li>- требуют дополнительных затрат на хранение и</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обладают высоким уровнем безопасности и защиты данных,</li> <li>- более экономичные, чем традиционные информационные системы</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>обработку данных,</li> <li>- недоступны в случае сбоев в сети или проблем с интернет-соединением</li> </ul>
Интернет-технологии		<ul style="list-style-type: none"> <li>- подвержены кибератакам и взлому,</li> <li>- содержат вредоносный код или вирусы,</li> <li>- недоступны в некоторых регионах или странах.</li> </ul>

В целом, выбор информационной системы и информационно-коммуникационных технологий зависит от конкретных потребностей и требований пользователя.

По данным CNews в 2022 г. российские регионы потратили на ИКТ  $\text{R}271,6$  млрд — это на 32% больше, чем в 2021 г. В текущем году суммарные расходы регионов на ИКТ могут сократиться на 5,6% до  $\text{R}256,3$  млрд.

Бюджетные ограничения, существующие на рынке информационных систем и информационно-коммуникационных технологий в России 2023 представлены на рисунке 1.

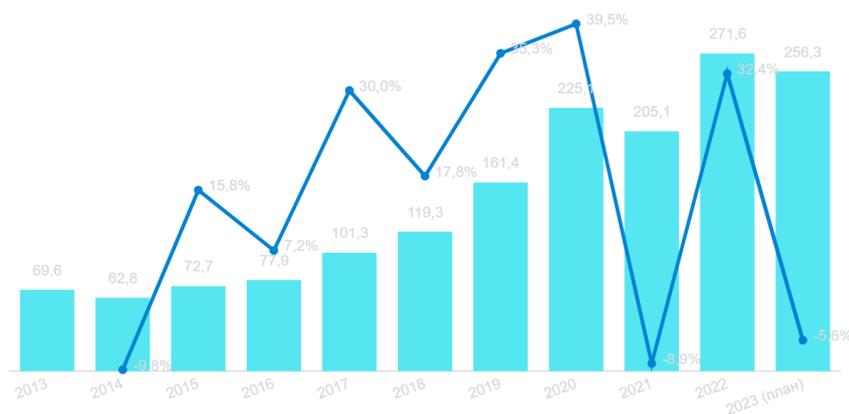


Рисунок 1 - Бюджетные ограничения, существующие на рынке информационных систем и информационно-коммуникационных технологий в России 2023

Согласно утвержденным версиям бюджетов, регионы планируют потратить на ИКТ  $\text{R}256,3$  млрд — на 5,6% меньше, чем в 2022 г. Как и в

прошлом году, значительная часть этой суммы придется на оснащение оборудованием учебных заведений в рамках федерального проекта «Цифровая образовательная среда». Также многие регионы продолжают заниматься цифровизацией мировых судов ([https://www.cnews.ru/articles/2023-03-16\\_v\\_2022\\_gikt-rashody\\_regionov\\_vyrosli?ysclid=lpqmtpv24d43167582](https://www.cnews.ru/articles/2023-03-16_v_2022_gikt-rashody_regionov_vyrosli?ysclid=lpqmtpv24d43167582)).

Российский ИТ-рынок, по оценке TAdviser, в 2022 году показал отрицательную динамику (рисунок 2). Его объем сократился на 5% до 2,1 трлн руб. Снижение оказалось не таким серьезным, как это ожидалось годом ранее. Уход зарубежных компаний и соответственно сокращение их доходов в России были частично нивелированы увеличением выручки отечественных разработчиков программных и аппаратных решений, в т.ч. в сфере информационной безопасности, а также ИТ-инсорсерами крупнейших российских предприятий.

#### [Ранкинг TAdviser100: Крупнейшие ИТ-компании в России 2023](#)



Рисунок 2 – Объем российского рынка - ИКТ

По оценке TAdviser, доходы российских разработчиков ИТ-продуктов - участников ранкинга - в 2022 году выросли на 35%. Компании из сферы

информационной безопасности в целом увеличили доходы на 20%. Больше всего прибавка по выручке заметна у ИТ-инсорсеров – порядка 60%.

Снижение доходов у российских ИТ-интеграторов в 2022 году по данным TAdviser в среднем составило около 5%. Сокращение выручки также зафиксировано у ИТ-дистрибуторов – порядка 25%. Больше всего в доходах потеряли российские представительства зарубежных ИТ-компаний – в среднем минус 50% за год.

## 3.2 Статистический анализ данных о рынке информационных систем и информационно-коммуникационных технологий

### 3.2.1 Анализ использования цифровых технологий организациями

О влиянии цифровых технологий на уровень цифровизации экономики можно судить по данным официальной статистики. На рисунке 3 представлен удельный вес организаций, использовавших цифровые технологии, по Российской Федерации в 2021-2022 годах.



Рисунок 3 - Удельный вес организаций, использовавших цифровые технологии, по РФ в 2021-2022 году

По данным Федеральной службы государственной статистики в 2022 наблюдается увеличение удельного веса организаций, использовавших цифровые технологии. Вырос удельный вес организаций, использовавших технологии сбора, обработки и анализа больших данных. Это свидетельствует о том, что в мире продолжается накопление информации. По данным исследований, в 2023 году ожидается, что объем производимых данных будет продолжать расти и превысит 64,2 ZB (зеттабайт) в год.

Также растет удельный вес организаций, использовавших облачные технологии. Они становятся все более популярными среди организаций различных отраслей. В результате все больше организаций переходят на облачные технологии, чтобы улучшить свою производительность, снизить затраты на инфраструктуру и оборудование и обеспечить безопасность своих данных.

В целом, набирают популярность среди организаций в настоящее время технологии искусственного интеллекта (ИИ). Данные технологии могут использоваться для автоматизации процессов, улучшения качества продукции или услуг, оптимизации бизнес-процессов и принятия решений на основе данных. В результате все больше организаций начинают использовать технологии искусственного интеллекта для повышения эффективности своей деятельности.

Использование аккаунтов в социальных сетях тоже набирает обороты. В результате их используют для продвижения бизнеса, улучшения обслуживания клиентов и сбора данных.

Использование цифровых платформ по данным, приведенным на рисунке 3, осталось на прежнем уровне. На самом деле, использование цифровых платформ организациями продолжает расти и развиваться. Однако, темпы этого роста могут быть разными в зависимости от различных факторов, таких как отрасль, размер организации и ее технологический уровень.

Цифровые платформы представляют собой набор инструментов и сервисов, которые позволяют организациям взаимодействовать с клиентами, партнерами и сотрудниками, обмениваться информацией и выполнять бизнес-процессы. Многие организации уже осознали преимущества использования цифровых платформ и активно внедряют их в свою деятельность.

Удельный вес организаций, использующих широкополосный доступ в интернет, может изменяться со временем в зависимости от экономических условий, развития технологий и предпочтения организаций. Снижение не означает, что этот вид доступа теряет свою важность для бизнеса и может быть связано:

- с переходом организаций на более экономичные и эффективные способы подключения к интернету, такие как использование мобильных сетей или спутникового интернета,

- с ограничением использования широкополосного доступа в интернете из соображений безопасности или в целях экономии ресурсов.

### 3.2.2 Анализ использования специальных программных средств

На рисунке 4 представлен удельный вес организаций, использовавших специальные программные средства, по Российской Федерации в период с 2020 по 2022 год.

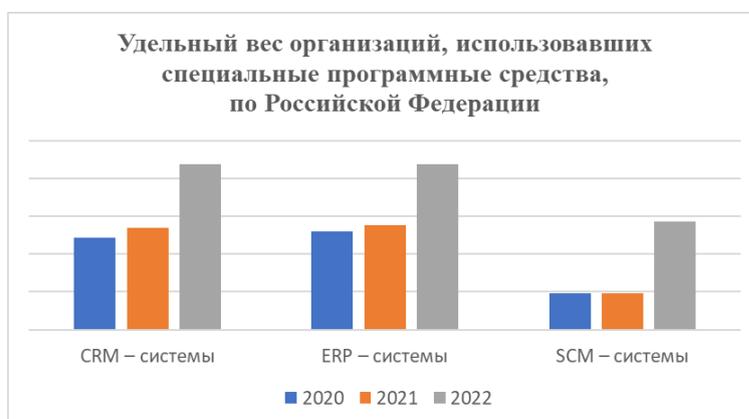


Рисунок 4 - Удельный вес организаций, использовавших специальные программные средства, по РФ в период с 2020 по 2022 год

По данным Федеральной службы государственной статистики (рисунок 2) наблюдается тенденция роста автоматизации бизнес - процессов с помощью экономических информационных систем. Использование ЭИС позволяет организациям не только управлять производственными процессами, но и контролировать производственные операции и принимать обоснованные решения на основе данных.

Экономические информационные системы (ЭИС) могут включать в себя различные модули, такие как управление производством, управление складом, управление логистикой и другие. Эти модули позволяют организациям автоматизировать различные аспекты производства, такие как планирование, контроль и анализ.

Для автоматизации бизнес – процессов могут применяться разные классы информационных систем. Наиболее востребованными в РФ являются:

- CRM (Customer Relationship Management) - системы управления взаимоотношениями с клиентами,
- ERP (Enterprise Resource Planning) - системы планирования ресурсов предприятия,
- SCM (Supply Chain Management) – системы управления цепочкой поставок.

Рост удельного веса организаций, использовавших в 2022 CRM – системы говорит о том, что бизнес становится более клиентоориентированным. CRM-система помогает организации улучшить взаимодействие с клиентами, управлять продажами и маркетингом, анализировать данные о клиентах и повышать уровень их обслуживания.

Внедрение ERP-системы позволяет организации управлять:

- финансовыми операциями, включая учет доходов и расходов, управление бюджетом и финансовый анализ,
- производственными процессами, контролировать запасы и оптимизировать производственные операции,

- кадровыми данными, расписанием работы, оплатой труда и другими аспектами управления персоналом,

- поставками, отслеживать статус заказов и улучшать координацию между различными отделами и поставщиками,

- анализом данных и принимать обоснованные решения.

SCM - система охватывает планирование, координацию и контроль всех этапов производства и доставки товаров или услуг и включают в себя управление запасами, закупками, производством, доставкой и возвратами. С развитием технологий и появлением новых методов управления цепочкой поставок, SCM - система становится все более популярной.

Для определения наиболее перспективных сегментов рынка ИКТ в России можно провести анализ данных о темпах роста различных сегментов рынка за последние годы.

Сегмент "Услуги облачных вычислений". Данный сегмент является одним из самых быстрорастущих на рынке ИКТ в России. В 2019 году объем рынка услуг облачных вычислений составил 74,5 млрд рублей, что на 22% больше, чем в 2018 году. Таким образом, услуги облачных вычислений являются одним из наиболее перспективных сегментов рынка ИКТ в России.

Сегмент "Искусственный интеллект". Рынок искусственного интеллекта в России также демонстрирует высокие темпы роста. В 2019 году объем рынка искусственного интеллекта составил 42,6 млрд рублей, что на 30% больше, чем в 2018 году. Таким образом, искусственный интеллект является еще одним перспективным сегментом рынка ИКТ в России.

Сегмент "Кибербезопасность". Рынок кибербезопасности в России также растет быстрыми темпами. В 2019 году объем рынка кибербезопасности составил 80,4 млрд рублей, что на 18% больше, чем в 2018 году. Таким образом, кибербезопасность является еще одним перспективным сегментом рынка ИКТ в России.

Таким образом, на основе проведенного анализа можно сделать вывод о том, что наиболее перспективными сегментами рынка ИКТ в России

являются услуги облачных вычислений, искусственный интеллект и кибербезопасность.

## **ПРИЛОЖЕНИЕ В**

(обязательное)

Требования к оформлению отчета по практике  
Отчет по практике следует оформлять в соответствии с требованиями  
ГОСТ 7.32-2017

Правила оформления отчета

### **1 Общие требования**

1.1. Страницы текста отчета и включенные в отчет иллюстрации и таблицы должны соответствовать формату А4 по ГОСТ 9327. Допускается применение формата А3 при наличии большого количества таблиц и иллюстраций данного формата.

Отчет должен быть выполнен любым печатным способом на одной стороне листа белой бумаги формата А4 через полтора интервала.

Цвет шрифта должен быть черным, размер шрифта - не менее 14 пт. Рекомендуемый тип шрифта для основного текста отчета - Times New Roman 14 пт. Полужирный шрифт применяют только для заголовков разделов и подразделов, заголовков структурных элементов (СОДЕРЖАНИЕ, ВВЕДЕНИЕ, ЗАКЛЮЧЕНИЕ, СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ). Использование курсива не допускается.

Текст отчета следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: левое - 30 мм, правое - 15 мм, верхнее и нижнее - 20 мм. Абзацный отступ должен быть одинаковым по всему тексту отчета и равен 1,25 см.

1.2 Вне зависимости от способа выполнения отчета качество напечатанного текста и оформления иллюстраций, таблиц, распечаток программ должно удовлетворять требованию их четкого воспроизведения.

1.3 При выполнении отчета необходимо соблюдать равномерную плотность и четкость изображения по всему отчету. Все линии, буквы, цифры и знаки должны иметь одинаковую контрастность по всему тексту отчета.

1.4 Фамилии, наименования учреждений, организаций, фирм, наименования изделий и другие имена собственные в отчете приводят на языке оригинала. Допускается транслитерировать имена собственные и приводить наименования организаций в переводе на язык отчета с добавлением (при первом упоминании) оригинального названия по ГОСТ 7.79.

1.5 Сокращения слов и словосочетаний на русском, белорусском <1> и иностранных европейских языках оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ 7.11, ГОСТ 7.12.

### **2 Построение отчета**

2.1 Наименования структурных элементов отчета: «СОДЕРЖАНИЕ», «ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ», «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ», «ПРИЛОЖЕНИЕ» служат заголовками структурных элементов отчета.

Заголовки структурных элементов следует располагать в середине строки без точки в конце, прописными буквами с полужирным начертанием, не подчеркивая. Каждый структурный элемент и каждый раздел основной части отчета начинают с новой страницы.

2.2 Основную часть отчета следует делить на разделы, подразделы и пункты. Пункты при необходимости могут делиться на подпункты. Разделы и подразделы отчета должны иметь заголовки. Пункты и подпункты, как правило, заголовков не имеют. У раздела должно быть не менее двух подразделов.

2.3 Заголовки разделов и подразделов основной части отчета следует начинать с абзацного отступа и размещать после порядкового номера, печатать с прописной буквы, полужирным шрифтом, не подчеркивать, без точки в конце. Пункты и подпункты могут иметь только порядковый номер без заголовка, начинающийся с абзацного отступа.

2.4 Если заголовок включает несколько предложений, их разделяют точками. Переносы слов в заголовках не допускаются.

### **3 Нумерация страниц отчета**

3.1 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. Приложения, которые приведены в отчете и имеющие собственную нумерацию, допускается не перенумеровать.

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

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

### **4 Нумерация разделов, подразделов, пунктов, подпунктов и книг отчета**

4.1 Разделы должны иметь порядковые номера в пределах всего отчета, обозначенные арабскими цифрами без точки и расположенные с абзацного отступа. Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номеров раздела и подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела точка не ставится. Разделы, как и подразделы, могут состоять из одного или нескольких пунктов.

4.2 Если отчет не имеет подразделов, то нумерация пунктов в нем должна быть в пределах каждого раздела и номер пункта должен состоять из номеров раздела и пункта, разделенных точкой. В конце номера пункта точка не ставится.

Если отчет имеет подразделы, то нумерация пунктов должна быть в пределах подраздела и номер пункта должен состоять из номеров раздела, подраздела и пункта, разделенных точками.

**ПРИМЕР** - Приведен фрагмент нумерации раздела, подраздела и пунктов отчета:

3 Принципы, методы и результаты разработки и ведения классификационных систем

4 ВИНИТИ

4.1 Рубрикатор ВИНИТИ

- 4.1.1 Структура и функции рубрикатора
- 4.1.2 Соотношение Рубрикатора ВИНТИ и ГРНТИ
- 4.1.3 Место рубрикатора отрасли знания в рубрикационной системе ВИНТИ

4.2 Если раздел или подраздел состоит из одного пункта, то пункт не нумеруется.

4.3 Если текст отчета подразделяется только на пункты, они нумеруются порядковыми номерами в пределах отчета.

4.4 Пункты при необходимости могут быть разбиты на подпункты, которые должны иметь порядковую нумерацию в пределах каждого пункта: 4.2.1.1, 4.2.1.2, 4.2.1.3 и т.д.

4.5 Внутри пунктов или подпунктов могут быть приведены перечисления. Перед каждым элементом перечисления следует ставить тире. При необходимости ссылки в тексте отчета на один из элементов перечисления вместо тире ставят строчные буквы русского алфавита со скобкой, начиная с буквы "а" (за исключением букв е, з, й, о, ч, ь, ы, ь). Простые перечисления отделяются запятой, сложные - точкой с запятой.

При наличии конкретного числа перечислений допускается перед каждым элементом перечисления ставить арабские цифры, после которых ставится скобка.

Перечисления приводятся с абзацного отступа в столбик.

#### **ПРИМЕР 1**

Информационно-сервисная служба для обслуживания удаленных пользователей включает следующие модули:

- удаленный заказ,
- виртуальная справочная служба,
- виртуальный читальный зал.

#### **ПРИМЕР 2**

Работа по оцифровке включала следующие технологические этапы: а) первичный осмотр и структурирование исходных материалов,

б) сканирование документов,

в) обработка и проверка полученных образов, г) структурирование оцифрованного массива,

д) выходной контроль качества массивов графических образов.

#### **ПРИМЕР 3**

8.2.3 Камеральные и лабораторные исследования включали разделение всего выявленного видового состава растений на четыре группы по степени использования их копытными:

- 1) случайный корм,
- 2) второстепенный корм,
- 3) дополнительный корм,
- 4) основной корм.

#### **ПРИМЕР 4**

7.6.4 Разрабатываемое сверхмощное устройство можно будет применять в

различных отраслях реального сектора экономики:

- в машиностроении:
  - 1) для очистки отливок от формовочной смеси;
  - 2) для очистки лопаток турбин авиационных двигателей;
  - 3) для холодной штамповки из листа;
- в ремонте техники:
  - 1) устранение наслоений на внутренних стенках труб;
  - 2) очистка каналов и отверстий небольшого диаметра от грязи.

4.6 Заголовки должны четко и кратко отражать содержание разделов, подразделов. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

4.7 Если отчет состоит из двух и более книг, каждая книга должна иметь свой порядковый номер. Номер каждой книги следует проставлять арабскими цифрами на титульном листе под указанием вида отчета: "Книга 2".

## **5 Иллюстрации**

5.1 Иллюстрации (чертежи, графики, схемы, компьютерные распечатки, диаграммы, фотоснимки) следует располагать в отчете непосредственно после текста отчета, где они упоминаются впервые, или на следующей странице (по возможности ближе к соответствующим частям текста отчета). На все иллюстрации в отчете должны быть даны ссылки. Присылке необходимо писать слово "рисунок" и его номер, например: "в соответствии с рисунком 2" и т.д.

5.2 Чертежи, графики, диаграммы, схемы, помещаемые в отчете, должны соответствовать требованиям стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД).

5.3 Количество иллюстраций должно быть достаточным для пояснения излагаемого текста отчета. Не рекомендуется в отчете приводить объемные рисунки.

5.4 Иллюстрации, за исключением иллюстраций, приведенных в приложениях, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Если рисунок один, то он обозначается: Рисунок 1.

### **ПРИМЕР - Рисунок 1 - Схема прибора**

5.5 Иллюстрации каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения: Рисунок А.3.

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

5.7 Иллюстрации при необходимости могут иметь наименование и пояснительные данные (подрисуночный текст). Слово "Рисунок", его номер и через тире наименование помещают после пояснительных данных и располагают в центре под рисунком без точки в конце.

### **ПРИМЕР - Рисунок 2 - Оформление таблицы**

5.8 Если наименование рисунка состоит из нескольких строк, то его следует



заголовков и подзаголовков таблиц точки не ставятся. Названия заголовков и подзаголовков таблиц указывают в единственном числе.

6.6 Таблицы слева, справа, сверху и снизу ограничивают линиями. Разделять заголовки и подзаголовки боковика и граф диагональными линиями не допускается. Заголовкиграф выравнивают по центру, а заголовки строк - по левому краю.

Горизонтальные и вертикальные линии, разграничивающие строки таблицы, допускается не проводить, если их отсутствие не затрудняет пользование таблицей.

6.7 Текст, повторяющийся в строках одной и той же графы и состоящий из одиночных слов, заменяют кавычками. Ставить кавычки вместо повторяющихся цифр, буквенно-цифровых обозначений, знаков и символов не допускается.

Если текст повторяется, то при первом повторении его заменяют словами "то же", а далее кавычками.

В таблице допускается применять размер шрифта меньше, чем в тексте отчета.

## 7 Формулы и уравнения

7.1 Уравнения и формулы следует выделять из текста в отдельную строку. Выше и ниже каждой формулы или уравнения должно быть оставлено не менее одной свободной строки. Если уравнение не умещается в одну строку, оно должно быть перенесено после знака равенства (=) или после знаков плюс (+), минус (-), умножения (x), деления (:) или других математических знаков. На новой строке знак повторяется. При переносе формулы на знаке, символизирующем операцию умножения, применяют знак "X".

7.2 Пояснение значений символов и числовых коэффициентов следует приводить непосредственно под формулой в той же последовательности, в которой они представлены в формуле. Значение каждого символа и числового коэффициента необходимо приводить с новой строки. Первую строку пояснения начинают со слова "где" без двоеточия с абзаца.

7.3 Формулы в отчете следует располагать посередине строки и обозначать порядковой нумерацией в пределах всего отчета арабскими цифрами в круглых скобках в крайнем правом положении на строке. Одну формулу обозначают (1).

Пример

Пример —

$$A = \frac{a}{b}$$

(1)

$$A = \frac{c}{d}$$

(2)

7.4 Ссылки в отчете на порядковые номера формул приводятся в скобках: в формуле (1).

7.5 Формулы, помещаемые в приложениях, нумеруются арабскими цифрами в пределах каждого приложения с добавлением перед каждой цифрой обозначения приложения:(В.1).

Допускается нумерация формул в пределах раздела. В этом случае номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы, разделенных точкой: (3.1).

## 8 Содержание

Каждую запись содержания оформляют как отдельный абзац, выровненный влево. Номера страниц указывают выровненными по правому краю поля и соединяют с наименованием структурного элемента или раздела отчета посредством отточия.

## **9 Приложения**

9.1 Приложения могут включать: графический материал, таблицы не более формата А3, расчеты, описания алгоритмов и программ.

Приложение оформляют одним из следующих способов:

- 1) как продолжение данного отчета на последующих его листах;
- 2) в виде самостоятельного документа (отдельной книги).

9.2 В тексте отчета на все приложения должны быть даны ссылки. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте отчета.

9.3 Каждое приложение следует размещать с новой страницы с указанием в центре верхней части страницы слова "ПРИЛОЖЕНИЕ".

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

9.4 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.

Если в отчете одно приложение, оно обозначается «ПРИЛОЖЕНИЕ А».

9.5 Приложения, как правило, выполняют на листах формата А4. Допускается оформление приложения на листах формата А3.

Приложения должны иметь общую с остальной частью отчета сквозную нумерацию страниц.

9.6 Все приложения должны быть перечислены в содержании отчета (при наличии) с указанием их обозначений, статуса и наименования.

## **10 Пример оформления структурного элемента «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ» в отчете учебной практики**

### **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ**

1 DeRidder J. L. The immediate prospects for the application of ontologies in digital libraries // Knowledge Organization — 2007. — Vol. 34, No. 4. P. 227—246.

2 U.S. National Library of Medicine. Fact sheet: UMLS Metathesaurus / National Institutes of Health, 2006—2013. — URL: <http://www.nlm.nih.gov/pubs/factsheets/umlsmeta.html> (дата обращения 2014-12-09).

3 U.S. National Library of Medicine. Fact sheet: Unified Medical Language System / National Institutes of Health, 2006—2013. — URL: <http://www.nlm.nih.gov/pubs/factsheets/umls.html> (дата обращения 2009-12-09).

4 Антопольский А. Б., Белоозеров В. Н. Процедура формирования макротезауруса политематических информационных систем // Классификация и кодирование. — 1976. — № 1 (57). — С. 25—29.

5 Белоозеров В. Н., Федосимов В. И. Место макротезауруса в лингвистическом обеспечении сети органов научно-технической информации // Проблемы информационных систем. — 1986. — № 1. — С. 6—10.

6 Использование и ведение макротезауруса ГАСНТИ: Методические рекомендации / ГКНТ СССР. — М., 1983. — 12 с.

7 Nuovo soggettario: guida al sistema italiano di indicizzazione per soggetto, prototipo del thesaurus [Рецензия] // Knowledge Organization. — 2007. — Vol. 34, № 1. — P. 58—60.

8 ГОСТ 7.25—2001 СИБИД. Тезаурус информационно-поисковый одноязычный. Правила разработки, структура, состав и форма представления. — М., 2002. — 16 с.

9. Nanoscale Science and Technology Supplement: Collection of applicable terms from PACS 2008 // PACS 2010 Regular Eddition / AIP Publishing. — URL: <http://www.aip.org/publishing/pacs/nano-supplement> (дата обращения 2014-12-09).

10 Смирнова О.В. Методика составления индексов УДК // Научно-техническая информация. Сер. 1. — 2008. — № 8. — С. 7—8.

11 Индексирование фундаментальных научных направлений кодами информационных классификаций УДК / О.А. Антошкова, Т.С. Астахова, В.Н. Белоозеров и др.; под ред. акад. Ю.М. Арского. — М., 2010. — 322 с.

12 Рубрикатор как инструмент информационной навигации / Р.С. Гиляревский, А.В. Шапкин, В.Н. Белоозеров. — СПб.: Профессия, 2008. — 352 с.

13 Рубрикатор научно-технической информации по нанотехнологиям и наноматериалам / РНЦ «Курчатовский институт», ФГУ ГНИИ ИТТ «Информика», Национальный электронно-информационный консорциум (НЭИКОН), Всероссийский институт научной и технической информации (ВИНИТИ РАН). — М., 2009. — 75 с.

14 Рубрикатор по нанонауке и нанотехнологиям. — URL: <http://www.rubric.neicon.ru>

## **11 Примеры оформления библиографических описаний различных источников, приведенных в отчете**

### **11.1 Статья в периодических изданиях и сборниках статей:**

1 Гуреев В.Н., Мазов Н.А. Использование библиометрии для оценки значимости журналов в научных библиотеках (обзор) // Научно-техническая информация. Сер. 1. — 2015. — № 2. — С. 8—19.

2 Колкова Н.И., Скипор И.Л. Терминосистема предметной области «электронные информационные ресурсы»: взгляд с позиций теории и практики // Научн. и техн. б-ки. — 2016. — № 7. — С. 24—41.

### **11.2 Книги, монографии:**

1 Земсков А.И., Шрайберг Я.Л. Электронные библиотеки: учебник для вузов. — М.: Либерия, 2003. — 351 с.

2 Костюк К.Н. Книга в новой медицинской среде. — М.: Директ-Медиа, 2015. — 430 с.

### **11.3 Тезисы докладов, материалы конференций:**

1 Леготин Е.Ю. Организация метаданных в хранилище данных // Научный поиск. Технические науки: Материалы 3-й науч. конф. аспирантов и докторантов / отв. за вып. С.Д. Ваулин; Юж.-Урал. гос. ун-т. Т. 2. — Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2011. — С. 128—132.

2 Антопольский А.Б. Система метаданных в электронных библиотеках // Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире: Новые технологии и новые формы сотрудничества: Тр. 8-й Междунар. конф. «Крым-2001» / г. Судак, (июнь 2001 г.). — Т. 1. — М., 2001. — С. 287—298.

3 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. — № 17. — С. 241—252.

#### **11.4 Патентная документация согласно стандарту ВОИС:**

1 ВУ (код страны) 18875 (№ патентного документа) С1 (код вида документа), 2010 (дата публикации).

#### **11.5 Электронные ресурсы:**

1 Статистические показатели российского книгоиздания в 2006 г.: цифры и рейтинги [Электронный ресурс]. —

2006. — URL: [http://bookhamber.ru/stat\\_2006.htm](http://bookhamber.ru/stat_2006.htm) (дата обращения 12.03.2009).

2 Прогноз научно-технологического развития Российской Федерации на период до 2030 года. — URL: [http://](http://government.ru/media/files/41d4b737638891da2184/pdf)

[government.ru/media/files/41d4b737638891da2184/pdf](http://government.ru/media/files/41d4b737638891da2184/pdf) (дата обращения 15.11.2016).

3 Web of Science. — URL: <http://apps.webofknowledge.com/> (дата обращения 15.11.2016).

#### **11.6 Нормативные документы:**

1. ГОСТ 7.0.96—2016 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Электронные библиотеки. Основные виды. Структура. Технология формирования. — М.: Стандартинформ, 2016. — 16 с.

2 Приказ Минобрнауки РФ от 19 декабря 2013 г. № 1367 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования — программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры». — URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_159671/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_159671/) (дата обращения: 04.08.2016).

3 ISO 25964-1:2011. Information and documentation — Thesauri and interoperability with other vocabularies — Part 1: Thesauri for information retrieval. — URL: [http://www.iso.org/iso/catalogue\\_detail.htm?csnumber=53657](http://www.iso.org/iso/catalogue_detail.htm?csnumber=53657) (дата обращения: 20.10.2016)