



МОСКОВСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С.Ю. ВИТТЕ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
/вид практики/

Преддипломная практика
/тип практики/

Направление подготовки
09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) подготовки
Корпоративные информационные системы

Уровень высшего образования
Бакалавриат

2023 г.

Содержание

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	3
1.1 Вид и типы, способ и формы ее проведения	3
1.2 Цель, задачи и нормативно-правовая база практики	3
1.3 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении Практики, соотношенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
1.4 Место Практики в структуре образовательной программы	5
1.5 Объем Практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях	5
2. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ	5
2.1 Место прохождения практики.....	5
2.2 Индивидуальное задание на практику.....	6
2.3 Особенности прохождения практики инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья	6
3. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРАКТИКИ	7
4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ	9
5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ ИНТЕРНЕТ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ.....	9
6. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ.....	11
7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ.....	11
8. СВЕДЕНИЯ ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ И ВНЕСЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ	11
9. ПРИЛОЖЕНИЯ	13

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Вид и типы, способ и формы ее проведения

В соответствии с ФГОС ВО, видом практики является – производственная практика (далее – Практика).

Типом данного вида практики является: *Преддипломная практика*

Аттестация по итогам практики осуществляется на основе достижения обучающимися планируемых результатов обучения при прохождении Практики.

Способ проведения практики – *стационарный и выездной*.

Форма проведения Практики – *дискретно по видам практик*.

1.2 Цель, задачи и нормативно-правовая база практики

Программа Практики предназначена для обучающихся по программе бакалавриата направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика и является частью ОПОП ВО, формируемой участниками образовательных отношений.

Цели, задачи и содержание Практики определяются требованиями к результатам Практики, установленными ФГОС ВО в части формирования профессиональных компетенций.

Цель: получение студентами практического опыта использования информационных технологий для решения прикладных задач, а также на выработку практических навыков по их анализу, выбору и применению информационных технологий.

Задачи:

- Закрепление приобретенных теоретических знаний.
- Изучение опыта создания и применения информационных технологий в структурных подразделениях организации
- Использование нормативно-правовой документации при решении прикладных задач
- Составление требований к информационной системе при анализе заявок от пользователей информационной системы в организации
- Разработка и адаптации модулей прикладного программного обеспечения ИТ-инфраструктуры в организации
- Составление технического задания на создание компонентов автоматизированной системы
- Анализ собранной информации от пользователей и формирования требований к информационно-коммуникационной среде в организации
- Формулирование предложений по автоматизации бизнес-процессов
- Приобретение навыков практического решения задач на конкретных рабочих местах в качестве исполнителей или стажеров.
- Получение навыков самостоятельной работы
- Получение навыков подготовки отчетной документации

Нормативную правовую базу разработки программы Практики составляют:

- Федеральный закон РФ от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 922 от 19.09.2017;
- Указ Президента РФ от 21.07.2020 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»;
- Постановление Правительства РФ от 16.11.2020 г. № 1836 «О государственной информационной системе «Современная цифровая образовательная среда»;

– Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»);

– Приказ Минобрнауки России от 06.04.2021 г. № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

– Профессиональный стандарт «Программист», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20.07.2022 г. № 424н;

– Профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.11.2014г. № 896н;

– Методические рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в профессиональных образовательных организациях, в том числе оснащенности образовательного процесса (Письмо Минобрнауки России от 08.04.2014 г. № АК-44/05вн);

– Устава ЧОУВО «МУ им. С.Ю. Витте»;

– Локальных нормативных актов Университета.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении Практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате обучающиеся должны овладеть следующими компетенциями (Таблица 1)

Таблица 1 Планируемые результаты обучения и индикаторы их достижения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения программы бакалавриата

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций
Проектная деятельность	ПК-1 Способность разработки прикладного программного обеспечения, автоматизации работы с базами данных и документами, программирования бизнес-логики приложений, интеграции разнородных данных	ПК 1.1 Знает технологии программирования прикладного программного обеспечения и бизнес-логики приложений ПК 1.2 Умеет разрабатывать и конфигурировать прикладное программное обеспечение ПК 1.3 Владеет навыками автоматизации решения типовых задач, работы с базами данных и документами, интеграции разнородных данных в корпоративных информационных системах
Производственно-технологическая деятельность	ПК-2 Способность проектирования и управления базами данных, в том числе работы с иерархическими справочниками, объектными данными, запросами, транзакциями и другими информационными структурами в корпоративных информационных системах;	ПК 2.1 Знает технологии проектирования баз данных для корпоративных информационных систем ПК 2.2 Умеет управлять базами данных в корпоративных информационных системах ПК 2.3 Владеет навыками использования библиотек стандартных подсистем, внедрения и адаптации корпоративных информационных систем
Производственно-технологическая деятельность	ПК-3 Способность администрирования корпоративных информационных систем, настройки сетевого окружения, СУБД, служб безопасности и другой необходимой	ПК 3.1 Знает технологии администрирования и адаптации корпоративных информационных систем ПК 3.2 Умеет настраивать сетевое окружение, системы управления базами данных, службы и политики безопасности в корпоративных информационных системах ПК 3.3

	функциональности корпоративных информационных систем	Владеет навыками использования библиотек стандартных подсистем, внедрения и адаптации корпоративных информационных систем
Производственно-технологическая деятельность	ПК-6 Способность разработки, настройки и сопровождения информационных систем управления бизнесом	ПК 6.1 Знает технологии совместной работы с документами, статистической обработки и распределенного хранения данных ПК 6.2 Умеет разрабатывать информационные системы управления бизнесом и взаимоотношениями с клиентами ПК 6.3 Владеет навыками сопровождения и настройки информационных систем управления бизнесом
Проектная деятельность	ПК-7 Способностью использовать отечественные и международные стандарты при проектировании и обеспечении качества прикладного программного обеспечения	ПК 7.1 Знает правовые нормы, действующего законодательства, отечественные и международные стандарты в области информационных систем и технологий ПК 7.2 Умеет использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты при решении стандартных проблем, возникающих в профессиональной деятельности ПК 7.3 Владеет навыками в объеме, позволяющем использовать и составлять нормативно-правовые документы в своей профессиональной деятельности

1.4 Место Практики в структуре образовательной программы

Практика является обязательным видом учебной работы обучающихся, входит в Блок 2 Практика в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, Преддипломная практика относится к части ОПОП ВО, формируемой участниками образовательных отношений, индекс в учебном плане Б2.В.01.02(Пд)

1.5 Объем Практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях

В соответствии с ОПОП по направлению 09.03.03 Прикладная информатика, профиль «Корпоративные информационные системы» на Практику отводится следующее количество зачетных единиц и времени:

Тип/вид практики	Трудоемкость в часах	Трудоемкость в зачетных единицах	Продолжительность в неделях
<i>Производственная практика: Преддипломная практика</i>	216	6	4

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

2.1 Место прохождения практики

Практика является частью ОПОП ВО, формируемой участниками образовательных отношений и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на практическую подготовку обучающихся в соответствии с видами деятельности, на которые направлена программа бакалавриата.

Практика осуществляется **в три этапа**:

– *Подготовительный этап* (проведение инструктивного совещания с приглашением руководителей практики, ознакомление обучающихся с содержанием и спецификой практики, доведение до сведения обучающегося содержания индивидуального задания на практику, видов отчетности по практике).

– *Организационно-аналитический этап реализуется как практическая подготовка* (участие обучающихся в различных видах профессиональной деятельности в соответствии с индивидуальным заданием).

– *Результативно-аналитический этап* (анализ проделанной работы и подведение её итогов, оформление отчета о практике и представление его руководителю).

Производственная практика осуществляется на основе договоров с организациями, осуществляющих деятельность по профилю направления подготовки (далее - профильная организация) и может быть пройдена в:

- информационно-технологических, программно-обеспечивающих службах организаций различных отраслей, сфер и форм собственности;
- подразделения и учреждения, занимающихся информационной безопасностью, веб-программированием, созданием и обслуживанием визуально-коммуникативной среды, программного обеспечения и т.п.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить производственную практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям образовательной программы к проведению практики.

Также производственная практика может проводиться в структурных подразделениях ЧОУВО «МУ им. С.Ю. Витте».

Обучающиеся направляются на практику на основании заявления (Приложение 1).

Обучающиеся в период прохождения практики:

- выполняют индивидуальные задания, предусмотренные программами практики;
- соблюдают правила внутреннего трудового распорядка;
- соблюдают требования охраны труда и пожарной безопасности

2.2 Индивидуальное задание на практику

В процессе прохождения практики обучающийся должен руководствоваться индивидуальным заданием, которое получает от руководителя практики от Университета. При прохождении практики в профильной организации, индивидуальное задание должно быть согласовано с руководителем практики от профильной организации.

Индивидуальное задание представляет собой планирование работы обучающихся во время практики, направленной на формирование указанных компетенций, выполняемой во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя (Приложение 2).

2.3 Особенности прохождения практики инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья

Особенности прохождения практики инвалидами и лицами с ОВЗ определены в Порядке организации и проведения практики обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, утвержденным приказом ректора.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, создаются специально оборудованные рабочие места с учетом их особенностей, физиологии, а также психофизического развития, индивидуальных возможностей, состояния здоровья, профессионального вида деятельности, характера труда, выполняемых трудовых функций.

Материально-технические условия прохождения Практики, должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа практикантов из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов к специально оборудованным рабочим местам, а также в туалетные комнаты и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях Организации (в том числе наличие пандусов, подъемников, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов; при отсутствии лифтов рабочее место должно располагаться на первом этаже здания).

Не допускается использование практиканта на должностях и работах, противопоказанных лицам с ограниченными возможностями и инвалидам.

2. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРАКТИКИ

Полный пакет отчетных документов по результатам практики включает:

- заявление на практику с подписью студента;
- договор на практику (если практика проводится на базе профильного предприятия) со всеми подписями и печатями;
- индивидуальное задание на практику, со всеми подписями;
- отчет о прохождении практики.

В том числе:

- **файл программного кода *.ру** (при необходимости архивируется вся папка проекта, с комментариями об используемых дополнительных библиотеках и версиях), если работа выполнялась с использования языка программирования Python
- **файл с выгрузкой конфигурации 1С *.dt** (возможно приложить архив всей папки с конфигурацией, с комментариями о версии платформы 1С, для которой выполнялся проект), если работа выполнялась с использованием платформы 1С
- **файлы веб-страниц в формате *.html, *.css, *.php, *.js** (при необходимости архивируется вся папка проекта, с комментариями об используемых версиях), если работа велась по разработке интернет-сайта
- в случае, если работа велась на программном обеспечении организации, в которой проходила преддипломная практика и предоставить исходные файлы невозможно, **скринкаст запись работы в программном обеспечении в форматах .mkv, .mp4, .avi**. При этом допускается применение эффекта замыливания конфиденциальных данных или использование тестовых данных («рыбы»)
- **другие исходные файлы и файлы запуска ПО**, если работа велась на иных языках программирования/средах разработки
- **файлы данных и дополнительные файлы.**

В случае отсутствия файлов программного кода/конфигурации отчет по практике не может быть проверен и оценен.

Выполнение задач по практике и оформление отчетной документации производится каждым студентом самостоятельно. Особое внимание обращается на самостоятельность выполнения программного кода. Самостоятельность выполнения работы проверяется руководителем практики с помощью системы «Антиплагиат» согласно «Положению об использовании системы «Антиплагиат» в образовательной и научной деятельности», размещенному на официальном сайте университета. Не самостоятельно выполненная работа не может быть принята и не может оцениваться положительной оценкой.

Запрещено использовать для составления отчетной документации технологии искусственной генерации текста.

Не допускается неоднократная выгрузка работы, выполненной самостоятельно, не соответствующей требованиям настоящей программы практики и нормативных документов университета, а также по которой невозможно определить сформированность у обучающихся компетенций, указанных в разделе 1.3 настоящей программы практики. Попытки неоднократной выгрузки подобных работ могут быть заблокированы руководителем практики в Электронном университете.

По результатам Практики, в сроки, установленные Регламентом практической подготовки, обучающийся обязан загрузить в личном кабинете обучающегося вышеуказанные документы и программные файлы, свидетельствующие о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, сформированности компетенций.

Обучающиеся, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие по ее итогам неудовлетворительную оценку, подлежат отчислению из вуза в установленном порядке как имеющие академическую задолженность.

Отчет о прохождении Практики, составляется по утвержденной форме:

1. Содержание
2. Введение;
3. Основная часть;
4. Заключение;
5. Список литературы;
6. Приложения.

Пример структуры отчета по практике приведен в Приложении 3.

Основными требованиями, предъявляемыми к содержанию отчета по практике, являются:

Титульный лист отчета по практике генерируется из личного кабинета электронного университета при нажатии на ссылку со сроками практики. Титульный лист помимо основной информации содержит в правом верхнем углу персонализированный штрих-код, который является уникальным и позволяет идентифицировать как ФИО самого студента, так и всю сопроводительную документацию по практике. Титульный лист вставляется в качестве первого листа в отчет. Подписывать титульный лист не нужно.

Содержание формируется как Автособираемое оглавление из заголовков отчета.

Во введении указываются: цель, задачи, место прохождения практики, источники информации и данных, которые планировалось использовать при выполнении индивидуального задания практики.

В основной части отчета дается описание предметной области и основных результатов в период прохождения практики в соответствии с индивидуальным заданием, ведется разработка программного продукта, автоматизация бизнес-процессов. После каждого раздела приводятся промежуточные выводы в соответствии с выполненными этапами индивидуального задания, соотнесенными с формируемыми компетенциями. Основная часть содержит три раздела: анализ предприятия, составление технической документации, проектирование.

В первом разделе необходимо провести анализ организации, на базе которой проходит практика. Анализируется структура организации, документационное обеспечение ее деятельности. Проводится исследование ИТ-инфраструктуры. Формализуются требования пользователей.

Во втором разделе формализуется перечень служебных поручений для прохождения практики. Уточняются требования к информационно-коммуникационной среде. Создается техническое задание на разработку, модификацию или развертывание составляющих компонентов информационно-коммуникационной среды. Производится технико-экономическое обоснование предлагаемых проектных решений.

В третьем разделе выполняется проектирование информационной системы или программного модуля. Составляется план развертывания системы на предприятии. Составляется руководство пользователя и администратора.

В заключении необходимо описать навыки и умения, приобретенные за время практики; сделать выводы по достигнутой цели и решенным задачам практики.

В списке использованной литературы необходимо отразить ссылки на учебно-методические материалы, в том числе и электронные библиотеки, техническую документацию, нормативно-правовую информацию, интернет-источники, которые были использованы при прохождении практики и формировании отчетной документации для выполнения программы практики. Также допускается указание специализированных

Интернет-ресурсов, посвященных ИТ-тематике. Список литературы следует оформлять по ГОСТ Р 7.0.100-2018.

Основными требованиями, предъявляемыми к оформлению отчета

Отчет выполняется в электронной форме с использованием текстового редактора, поддерживающим сложное форматирование. Отчет должен быть представлен в формате редактируемого файла, например: .odt, .docx, .rtf. **Нельзя предоставлять отчет в виде не-редактируемого pdf-файла.** Имя файла отчета должно иметь следующий вид:

«ФИО_П_Отчет.odt»

Например: «Иванов_Иван_Иванович_П_Отчет.docx» или «Иванов_Иван_Иванович_П_Отчет.rtf»

Используемые шрифты должны быть внедрены в документ для корректного отображения на других устройствах.

В документ отчета, допускается вставка таблиц, картинок, схем. Также допускается вставка фрагментов программного кода, который должен быть выделен от основного текста рамкой. Текст на листе должен иметь книжную ориентацию, альбомная ориентация допускается только для таблиц и блок-схем алгоритмов. Поля страницы должны иметь следующие размеры: левое – 3 см, правое 1,5 см, верхнее – 2 см, нижнее – 2 см. Текст печатается через полтора интервала шрифтом Times New Roman, 14 кегль (для сносок 12 кегль), выравнивание по ширине. Абзац – 1,5 см. Абзацы отступы в таблицах не допускаются. Формулы необходимо представлять с помощью редактора формул. Блок-схемы алгоритмов должны быть выполнены в векторном редакторе, либо с использованием стандартных векторных средств рисования текстового редактора. Использование растровых картинок для блок-схем не допускается. При создании блок-схем и диаграмм запрещается пользоваться устаревшим программным обеспечением, таким как BPWin и ERWin.

Таблицы, схемы, рисунки должны иметь собственные наименования и нумерацию. Нумерация таблиц, схем, рисунок может быть как сквозной, так и включать номер раздела. На все эти объекты должны быть ссылки по тексту.

Номера страниц размещаются в нижнем правом углу. Применяется сквозная нумерация листов, начиная с титульного листа и включая приложения (если есть). Номер листа на титульном листе не проставляют. Второй лист отчета – содержание.

Объем отчета зависит от индивидуального задания и может быть от 30 до 50 страниц.

Титульный лист отчета по Эксплуатационной практике генерируется из личного кабинета электронного университета при нажатии на ссылку со сроками практики. Титульный лист помимо основной информации содержит в правом верхнем углу персонализированный штрих-код, который является уникальным и позволяет идентифицировать как ФИО самого студента, так и всю сопроводительную документацию по производственной (эксплуатационной) практике. Титульный лист вставляется в качестве первого листа в отчет. Подписывать титульный лист не нужно.

3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся по итогам Практики представлены в Приложении 4 и является неотъемлемой частью настоящей программы.

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

Основная литература:

1. Гладких, Т. В. Информационные системы учета и контроля ресурсов предприятия : учебное пособие : [16+] / Т. В. Гладких, Л. А. Коробова, М. Н. Ивлиев ; науч. ред. Д. С. Сайко ; Воронежский государственный университет инженерных технологий. – Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2020. – 89 с. : ил., табл., схем., граф. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=612378>

2. Зайцева, О. С. Технологии разработки web-ресурсов: учебное пособие: [16+] / О. С. Зайцева; Тюменский индустриальный университет. – Тюмень : Тюменский индустриальный университет, 2020. – 75 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=611103>

1. Лисяк, В. В. Разработка информационных систем: учебное пособие: [16+] / В. В. Лисяк; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2019. – 97 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=577875>

2. Лауферман, О. В. Разработка программного продукта: профессиональные стандарты, жизненный цикл, командная работа: [16+] / О. В. Лауферман, Н. И. Лыгина; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2019. – 75 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576397>

3. Математические и инструментальные методы в экономике, бизнесе и менеджменте / Е. А. Березовская, А. М. Галицына, А. Т. Калмакова и др.; отв. ред. С. В. Крюков; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2019. – 164 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=598563>

4. Черных, В. В. Управление разработкой и внедрением инновационного продукта: учебное пособие: [16+] / В. В. Черных; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2019. – 122 с. : табл., граф., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=570613>

5. **Дополнительная литература**

6. Пирская, Л. В. Разработка мобильных приложений в среде Android Studio: учебное пособие: [16+] / Л. В. Пирская; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2019. – 125 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=598634>

7. Скороход, С. В. Программирование на платформе 1С: Предприятие 8.3: учебное пособие: [16+] / С. В. Скороход; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2019. – 136 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=577921>

8. Курчеева, Г. И. Информационное и программное обеспечение электронного бизнеса: учебное пособие: [16+] / Г. И. Курчеева, М. А. Бакаев, В. А. Хворостов. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2018. – 107 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576386>

Информационное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. Русскоязычный веб-сайт в формате коллективного блога с элементами новостного сайта, созданный для публикации новостей, аналитических статей, мыслей, связанных с информационными технологиями, бизнесом и интернетом <https://habr.com/ru/>

2. Интернет-издание в сфере высоких технологий в России и странах СНГ – <http://www.cnews.ru/>

3. Библиотека федерального портала «РОССИЙСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ» <http://www.edu.ru/>

Справочно-правовые системы

- Гарант <http://www.garant.ru>;

- Консультант ПЛЮС <http://www.consultant.ru>

5. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1) Официальный сайт Университета: адрес ресурса - <http://www.muiv.ru/>, на котором содержатся сведения об образовательной организации и ее подразделениях, локальные нормативные акты, сведения о реализуемых образовательных программах, их учебно-методическом и материально-техническом обеспечении, а также справочная, оперативная и иная информация. Через официальный сайт обеспечивается доступ всех участников образовательного процесса к различным сервисам и ссылкам, в том числе образовательному portalу «Электронный университет», ресурсам электронной библиотечной системы (далее – ЭБС <https://online.muiv.ru>), системе дистанционного обучения (далее – СДО) и др.;

2) Образовательный портал «Электронный университет»: адрес ресурса - <https://e.muiv.ru/> на платформе «Moodle». Образовательный портал интегрирован с информационной системой Университета и предназначен для организации и обеспечения функций ЭИОС. Доступ в «Электронный университет» пользователи получают на основе аутентификации. Образовательный портал «Электронный университет» позволяет формировать личные кабинеты обучающихся, преподавателей, заведующих кафедрами, деканов факультетов и обеспечивать взаимодействие между участниками образовательного процесса;

<http://elibrary.ru> Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU: Кроме того, при прохождении практики в профильных организациях, обучающиеся обеспечиваются доступом к пользованию программными продуктами, имеющимися в распоряжении организации.

Кроме того, при прохождении практики в профильных организациях, обучающиеся обеспечиваются доступом к пользованию программными продуктами, имеющимися в распоряжении организации.

6. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

В соответствии с содержанием договора, каждая организация обеспечивает обучающихся-практикантов автоматизированным рабочим местом, доступом к необходимой информации для решения задач практики.

Перечень материально-технического обеспечения прохождения практики в профильной организации может меняться, в зависимости от особенностей деятельности.

При прохождении Практики в вузе обучающиеся обеспечиваются материально-техническим оборудованием и библиотечными фондами вуза. Каждый практикант имеет доступ компьютерными технологиями, мультимедийному оборудованию.

7. СВЕДЕНИЯ ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ И ВНЕШНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ

Программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, рассмотрена и одобрена решением Ученого совета протокол № 8 от 23.03.2023 г.

Разработчик:

Руководитель образовательной программы факультета информационных технологий, Королькова И.А.

9. ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Руководителю центра карьеры, практики и трудоустройства / Директору филиала / Директору колледжа

_____ (фамилия, инициалы)

от обучающегося _____ курса
форма обучения _____
направление подготовки (специальность) _____

_____ профиль (специализация, направленность)*

_____ фамилия

_____ имя

_____ отчество

№ договора/студ. билета _____

_____ контактный телефон (обучающегося)

_____ e.mail: _____

Заявление

Прошу разрешить мне прохождение практики

_____ (вид и тип)

В _____,
_____ (наименование организации)

расположенной по адресу: г. _____, ул. _____ д. _____ к. _____
в период с «__» _____ 202__ г. по «__» _____ 202__ г.

Прошу назначить ответственным лицом от организации

_____ /ФИО ответственного лица, указывается обучающимся/

В оплате расходов, связанных с проездом к месту проведения практической подготовки и обратно, а также расходов по проживанию в период практической подготовки не нуждаюсь, так как практическая подготовка проводится по месту моего жительства.

Приложение: Договор о практике обучающихся Частного образовательного учреждения высшего образования «Московский университет имени С.Ю. Витте».

Дата _____

Подпись _____

* указывается при наличии



МОСКОВСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С.Ю. ВИТТЕ

Руководитель практики*
от профильной организации

_____/...../

«__» _____ 20__ г.

Руководитель практики от Университета
(филиала Университета)

_____/...../

«__» _____ 20__ г.

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

Студент _____

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) Корпоративные информационные системы

Вид практики производственная практика

Тип практики Преддипломная практика

Срок прохождения практики _____

Место проведения практики (профильное подразделение Университета) _____

С требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка на предприятии ознакомлен.

_____ 20__ г.

_____/...../

Подпись

ФИО обучающегося

* для практики на базе Университета не вносится

Период практики	Содержание работ	Планируемые результаты практики (формируемые компетенции)	Отметка о выполнении*
	Виды проделанной работы, результаты которой необходимо отразить в отчете:		
XX.XX.XX - XX.XX.XX	– оформить документы на практику, ознакомление с требованиями по прохождению практики и правилами оформления документов по практике. – составить индивидуальное план-задание прохождения практики руководителем практики от Университета.	ПК-1, ПК-7	вып.
	– ознакомиться со структурой Университета, основными учредительными документами, внутренней организационно-распорядительной документацией, нормативно-правовыми документами и внутренними регламентами Университета в области ИТ-инфраструктуры на основе данных раздела официального сайта «Сведения об образовательной организации» и корпоративного портала – провести анализ ИТ-инфраструктуры и службы информационного обеспечения Университета. – провести анализ требований пользователей к разрабатываемой корпоративной информационной системе – выполнить формализацию и систематизацию требований пользователей. – разработать предложения по архитектуре корпоративной информационной системы – составить архитектурную спецификацию компонентов корпоративной информационной системы – сформировать материалы для аналитической частей выпускной квалификационной работы		

Период практики	Содержание работ	Планируемые результаты практики (формируемые компетенции)	Отметка о выполнении*
XX.XX.XX - XX.XX.XX	– составить техническое задание на разработку / модификацию / развертывание составляющих компонентов корпоративной информационной системы. – разработать прототип корпоративной информационной системы / программного модуля / библиотеки. – провести тестирование и согласование прототипа / макета пользовательского интерфейса корпоративной информационной системы / программного модуля / библиотеки – выполнить проектирование и разработку структуру базы данных / системы хранения данных – разработать / Адаптировать / модифицировать / разработать программный модуль / приложение – провести верификацию и тестирование программного кода – провести корректировку обнаруженных ошибок в программном коде	ПК-1, ПК-2, ПК-7, ПК-6	
XX.XX.XX - XX.XX.XX	– сформировать модель доступа к данным и определить права пользователей. – выполнить разграничение прав пользователей с целью обеспечения информационной безопасности. – составить план инсталляции и развертывания компонентов корпоративной информационной системы / программного модуля / библиотеки. – разработать план интеграции информационной системы / программного модуля / библиотеки с существующими ИС у заказчика; предложить интерфейсы взаимодействия и обмена данными / разработать программные	ПК-2, ПК-3, ПК-6	вып.

Период практики	Содержание работ	Планируемые результаты практики (формируемые компетенции)	Отметка о выполнении*
	модули для реализации обмена данными между разработанной информационной системы / программного модуля / библиотеки с существующими ИС – разработать модуль обновлений для предлагаемой корпоративной информационной системы / программного модуля / библиотеки; разработать модель обновлений и технической поддержки. – сформировать материалы для проектной части выпускной квалификационной работы – Подготовить отчет по результатам прохождения производственной практики (преддипломной практики). Обсудить с руководителем выполненную работу. – Оформить отчет по практике. Выгрузить отчетную документацию в ЭИОС «Электронный университет». Защита итогов практики, отраженных в отчете – в соответствии с расписанием		

Цель: получение практического опыта использования информационных технологий для решения прикладных задач, а также на выработку практических навыков по их анализу, выбору и применению информационных технологий.

Задачи:

- Закрепление приобретенных теоретических знаний.
- Изучение опыта создания и применения информационных технологий в структурных подразделениях организации
- Использование нормативно-правовой документации при решении прикладных задач
- Составление требований к информационной системе при анализе заявок от пользователей информационной системы в организации
- Разработка и адаптации модулей прикладного программного обеспечения ИТ-инфраструктуры в организации
- Составление технического задания на создание компонентов автоматизированной системы
- Анализ собранной информации от пользователей и формирования требований к информационно-коммуникационной среде в организации
- Формулирование предложений по автоматизации бизнес-процессов

- Приобретение навыков практического решения задач на конкретных рабочих местах в качестве исполнителей или стажеров.
- Получение навыков самостоятельной работы
- Получение навыков подготовки отчетной документации

Планируемые результаты обучения и индикаторы их достижения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения программы бакалавриата

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций
Проектная деятельность	ПК-1 Способность разработки прикладного программного обеспечения, автоматизации работы с базами данных и документами, программирования бизнес-логики приложений, интеграции разнородных данных	ПК 1.1 Знает технологии программирования прикладного программного обеспечения и бизнес-логики приложений ПК 1.2 Умеет разрабатывать и конфигурировать прикладное программное обеспечение ПК 1.3 Владеет навыками автоматизации решения типовых задач, работы с базами данных и документами, интеграции разнородных данных в корпоративных информационных системах
Производственно-технологическая деятельность	ПК-2 Способность проектирования и управления базами данных, в том числе работы с иерархическими справочниками, объектными данными, запросами, транзакциями и другими информационными структурами в корпоративных информационных системах;	ПК 2.1 Знает технологии проектирования баз данных для корпоративных информационных систем ПК 2.2 Умеет управлять базами данных в корпоративных информационных системах ПК 2.3 Владеет навыками использования библиотек стандартных подсистем, внедрения и адаптации корпоративных информационных систем
Производственно-технологическая деятельность	ПК-3 Способность администрирования корпоративных информационных систем, настройки сетевого окружения, СУБД, служб безопасности и другой необходимой функциональности корпоративных информационных систем	ПК 3.1 Знает технологии администрирования и адаптации корпоративных информационных систем ПК 3.2 Умеет настраивать сетевое окружение, системы управления базами данных, службы и политики безопасности в корпоративных информационных системах ПК 3.3 Владеет навыками использования библиотек стандартных подсистем, внедрения и адаптации корпоративных информационных систем
Производственно-технологическая деятельность	ПК-6 Способность разработки, настройки и сопровождения информационных систем управления бизнесом	ПК 6.1 Знает технологии совместной работы с документами, статистической обработки и распределенного хранения данных ПК 6.2 Умеет разрабатывать информационные системы управления бизнесом и взаимоотношениями с клиентами ПК 6.3 Владеет навыками сопровождения и настройки информационных систем управления бизнесом
Проектная деятельность	ПК-7 Способностью использовать отечественные и международные стандарты при проектировании и обеспечении качества прикладного программного обеспечения	ПК 7.1 Знает правовые нормы, действующего законодательства, отечественные и международные стандарты в области информационных систем и технологий ПК 7.2 Умеет использовать нормативноправовые документы, международные и отечественные стандарты при решении стандартных проблем, возникающих в профессиональной деятельности

		ПК 7.3 Владеет навыками в объеме, позволяющем использовать и составлять нормативно-правовые документы в своей профессиональной деятельности
--	--	--

Прим.: Перечень представленных заданий может быть изменен или дополнен руководителем практики от Университета.

Содержание типового индивидуального задания, при прохождении практики на базе профильной организации



МОСКОВСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С.Ю. ВИТТЕ

Руководитель практики*
от профильной организации

_____/...../
«__» _____ 20__ г.

Руководитель практики от Университета
(филиала Университета)

_____/...../
«__» _____ 20__ г.

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

Студент _____

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) Корпоративные информационные системы

Вид практики производственная практика

Тип практики Преддипломная практика

Срок прохождения практики _____

Место проведения практики _____

С требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка на предприятии ознакомлен.

_____/...../
20__ г.

Подпись

ФИО обучающегося

* для практики на базе Университета не вносится

Период практики	Содержание работ	Планируемые результаты практики (формируемые компетенции)	Отметка о выполнении *
	Виды проделанной работы, результаты которой необходимо отразить в отчете:		
XX.XX.XX - XX.XX.XX	– оформить документы на практику, ознакомление с требованиями по прохождению практики и правилами оформления документов по практике. – составить индивидуальное план-задание прохождения практики руководителем практики от Университета.	ПК-1, ПК-7	вып.
	– ознакомиться со структурой Организации, основными учредительными документами, внутренней организационно-распорядительной документацией, нормативно-правовыми документами и внутренними регламентами Организации в области ИТ-инфраструктуры на основе данных раздела официального сайта и корпоративного портала – провести анализ ИТ-инфраструктуры и службы информационного обеспечения Организации. – провести анализ требований пользователей к разрабатываемой корпоративной информационной системе – выполнить формализацию и систематизацию требований пользователей. – разработать предложения по архитектуре корпоративной информационной системы – составить архитектурную спецификацию компонентов корпоративной информационной системы – сформировать материалы для аналитической частей выпускной квалификационной работы		
XX.XX.XX - XX.XX.XX	– составить техническое задание на разработку / модификацию / раз-	ПК-1, ПК-2, ПК-7, ПК-6	

Период практики	Содержание работ	Планируемые результаты практики (формируемые компетенции)	Отметка о выполнении *
	вертывание составляющих компонентов корпоративной информационной системы. – разработать прототип корпоративной информационной системы / программного модуля / библиотеки. – провести тестирование и согласование прототипа / макета пользовательского интерфейса корпоративной информационной системы / программного модуля / библиотеки – выполнить проектирование и разработку структуру базы данных / системы хранения данных – разработать / Адаптировать / модифицировать / разработать программный модуль / приложение – провести верификацию и тестирование программного кода – провести корректировку обнаруженных ошибок в программном коде		
XX.XX.XX - XX.XX.XX	– сформировать модель доступа к данным и определить права пользователей. – выполнить разграничение прав пользователей с целью обеспечения информационной безопасности. – составить план инсталляции и развертывания компонентов корпоративной информационной системы / программного модуля / библиотеки. – разработать план интеграции информационной системы / программного модуля / библиотеки с существующими ИС у заказчика; предложить интерфейсы взаимодействия и обмена данными / разработать программные модули для реализации обмена данными между разработанной	ПК-2, ПК-3, ПК-6	вып.

Период практики	Содержание работ	Планируемые результаты практики (формируемые компетенции)	Отметка о выполнении *
	информационной системы / программного модуля / библиотеки с существующими ИС – разработать модуль обновлений для предлагаемой корпоративной информационной системы / программного модуля / библиотеки; разработать модель обновлений и технической поддержки. – сформировать материалы для проектной части выпускной квалификационной работы – Подготовить отчет по результатам прохождения производственной практики (преддипломной практики). Обсудить с руководителем выполненную работу. – Оформить отчет по практике. Выгрузить отчетную документацию в ЭИОС «Электронный университет». Защита итогов практики, отраженных в отчете – в соответствии с расписанием		

Цель: получение студентами практического опыта использования информационных технологий для решения прикладных задач, а также на выработку практических навыков по их анализу, выбору и применению информационных технологий.

Задачи:

- Закрепление приобретенных теоретических знаний.
- Изучение опыта создания и применения информационных технологий в структурных подразделениях организации
- Использование нормативно-правовой документации при решении прикладных задач
- Составление требований к информационной системе при анализе заявок от пользователей информационной системы в организации
- Разработка и адаптации модулей прикладного программного обеспечения ИТ-инфраструктуры в организации
- Составление технического задания на создание компонентов автоматизированной системы
- Анализ собранной информации от пользователей и формирования требований к информационно-коммуникационной среде в организации
- Формулирование предложений по автоматизации бизнес-процессов
- Приобретение навыков практического решения задач на конкретных рабочих местах в качестве исполнителей или стажеров.
- Получение навыков самостоятельной работы

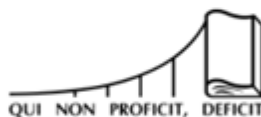
– Получение навыков подготовки отчетной документации

Планируемые результаты обучения и индикаторы их достижения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения программы бакалавриата

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций
Проектная деятельность	ПК-1 Способность разработки прикладного программного обеспечения, автоматизации работы с базами данных и документами, программирования бизнес-логики приложений, интеграции разнородных данных	ПК 1.1 Знает технологии программирования прикладного программного обеспечения и бизнес-логики приложений ПК 1.2 Умеет разрабатывать и конфигурировать прикладное программное обеспечение ПК 1.3 Владеет навыками автоматизации решения типовых задач, работы с базами данных и документами, интеграции разнородных данных в корпоративных информационных системах
Производственно-технологическая деятельность	ПК-2 Способность проектирования и управления базами данных, в том числе работы с иерархическими справочниками, объектными данными, запросами, транзакциями и другими информационными структурами в корпоративных информационных системах;	ПК 2.1 Знает технологии проектирования баз данных для корпоративных информационных систем ПК 2.2 Умеет управлять базами данных в корпоративных информационных системах ПК 2.3 Владеет навыками использования библиотек стандартных подсистем, внедрения и адаптации корпоративных информационных систем
Производственно-технологическая деятельность	ПК-3 Способность администрирования корпоративных информационных систем, настройки сетевого окружения, СУБД, служб безопасности и другой необходимой функциональности корпоративных информационных систем	ПК 3.1 Знает технологии администрирования и адаптации корпоративных информационных систем ПК 3.2 Умеет настраивать сетевое окружение, системы управления базами данных, службы и политики безопасности в корпоративных информационных системах ПК 3.3 Владеет навыками использования библиотек стандартных подсистем, внедрения и адаптации корпоративных информационных систем
Производственно-технологическая деятельность	ПК-6 Способность разработки, настройки и сопровождения информационных систем управления бизнесом	ПК 6.1 Знает технологии совместной работы с документами, статистической обработки и распределенного хранения данных ПК 6.2 Умеет разрабатывать информационные системы управления бизнесом и взаимоотношениями с клиентами ПК 6.3 Владеет навыками сопровождения и настройки информационных систем управления бизнесом
Проектная деятельность	ПК-7 Способностью использовать отечественные и международные стандарты при проектировании и обеспечении качества прикладного программного обеспечения	ПК 7.1 Знает правовые нормы, действующего законодательства, отечественные и международные стандарты в области информационных систем и технологий ПК 7.2 Умеет использовать нормативноправовые документы, международные и отечественные стандарты при решении стандартных проблем, возникающих в профессиональной деятельности ПК 7.3

		Владеет навыками в объеме, позволяющем использовать и составлять нормативно-правовые документы в своей профессиональной деятельности
--	--	--

Прим.: Перечень представленных заданий может быть изменен или дополнен в соответствии с профилем организации и фактическими служебными поручениями. Индивидуальное задание составляется руководителем практики от университета и согласовывается с руководителем практики от организации.



МОСКОВСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. С.Ю.ВИТТЕ

Факультет Информационных технологий

Кафедра Кафедра информационных систем

Направление подготовки/Специальность _____

ОТЧЕТ

о прохождении

Производственная практика

/вид практики/

Преддипломная практика

/тип практики/

Студента _____
(фамилия, имя, отчество)

Место прохождения практики ЧОУВО "Московский университет имени С.Ю. Витте"

Период прохождения практики с _____ по _____

Москва 20__ г.

Примерная структура отчета о прохождении практики

Титульный лист

Содержание

ВВЕДЕНИЕ

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

1 АНАЛИЗ ПРЕДПРИЯТИЯ

- 1.1 Анализ административно-организационной структуры
- 1.2 Документационное обеспечение деятельности организации
- 1.3 Анализ ИТ-инфраструктуры и службы информационного обеспечения
 - 1.3.1 Стандарты и регламенты в области ИТ-инфраструктуры
 - 1.3.2 Структура информационно-коммуникационной среды
- 1.4 Анализ требований пользователей к информационно-коммуникационной среде
- 1.5 Выводы по разделу

2 СОСТАВЛЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ПРОЕКТА АВТОМАТИЗАЦИИ ПРИКЛАДНЫХ ПРОЦЕССОВ

- 2.1 Перечень служебных поручений и задач при прохождении производственной практики
- 2.2 Формализация требований к информационно-коммуникационной среде
- 2.3 Предложения по совершенствованию разработки внутренних регламентов ИТ-инфраструктуры при взаимодействии с пользователями информационных систем
- 2.4 Техническое задание на разработку составляющих компонентов информационно-коммуникационной среды
- 2.5 Технико-экономическое обоснование предлагаемых проектных решений
- 2.6 Выводы по разделу

3 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ

- 3.1 Функциональный анализ бизнес-процесса
- 3.2 Разработка приложения
- 3.3 Составление плана развертывания ИС
- 3.4 Составление руководства администратора
- 3.5 Составление руководства пользователя
- 3.6 Выводы по разделу

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ



МОСКОВСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С.Ю. ВИТТЕ

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ */вид практики/*

Преддипломная практика
/тип практики/

Направление подготовки
09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) программы
Корпоративные информационные системы

Уровень высшего образования
Бакалавриат

2023 г.

1. Общие положения

Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по практике включают:

- перечень формируемых компетенций в результате прохождения практики, характеризующих результаты освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания;
- процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие формирование компетенций.

Текущий контроль производственной практики проводится в форме собеседования с руководителями производственной практики от Университета и от предприятия – базы практики в ходе составления, согласования и выполнения индивидуального задания на практику обучающегося, а также в процессе составления отчета о прохождении практики.

Промежуточная аттестация по производственной практике осуществляется в форме зачета.

Для получения зачета обучающийся представляет в электронном виде все необходимые документы по практике, отчет, который выполняется по результатам прохождения практики с учетом результатов проведенных работ.

Страницы документов, на которых должны быть проставлены подписи и печать, представляются в отсканированном виде.

Все документы по практике размещаются в личном кабинете обучающегося через Электронный университет.

2. Перечень формируемых компетенций в результате прохождения практики, характеризующих результаты освоения образовательной программы

Основными этапами формирования компетенций при прохождении производственной практики являются последовательное прохождение содержательно связанных между собой разделов практики. Изучение каждого раздела предполагает овладение обучающимися необходимыми элементами компетенций на уровне знаний, навыков и умений. Итоговый результат, полученный с учетом оценивания формирования компетенций, показывает успешность освоения обучающимися образовательной программы.

При выставлении оценки учитывается алгоритмическая реализация поставленных задач, работоспособность программного кода и используемые библиотеки, также учитывается качество представленных практикантом материалов в период практики.

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения и индикаторы их достижения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения программы бакалавриата

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций
Проектная деятельность	ПК-1 Способность разработки прикладного программного обеспечения, автоматизации работы с базами данных и документами, программирования бизнес-логики приложений, интеграции разнородных данных	ПК 1.1 Знает технологии программирования прикладного программного обеспечения и бизнес-логики приложений ПК 1.2 Умеет разрабатывать и конфигурировать прикладное программное обеспечение ПК 1.3 Владеет навыками автоматизации решения типовых задач, работы с базами данных и документами, интеграции разнородных данных в корпоративных информационных системах

Производственно-технологическая деятельность	ПК-2 Способность проектирования и управления базами данных, в том числе работы с иерархическими справочниками, объектными данными, запросами, транзакциями и другими информационными структурами в корпоративных информационных системах;	ПК 2.1 Знает технологии проектирования баз данных для корпоративных информационных систем ПК 2.2 Умеет управлять базами данных в корпоративных информационных системах ПК 2.3 Владеет навыками использования библиотек стандартных подсистем, внедрения и адаптации корпоративных информационных систем
Производственно-технологическая деятельность	ПК-3 Способность администрирования корпоративных информационных систем, настройки сетевого окружения, СУБД, служб безопасности и другой необходимой функциональности корпоративных информационных систем	ПК 3.1 Знает технологии администрирования и адаптации корпоративных информационных систем ПК 3.2 Умеет настраивать сетевое окружение, системы управления базами данных, службы и политики безопасности в корпоративных информационных системах ПК 3.3 Владеет навыками использования библиотек стандартных подсистем, внедрения и адаптации корпоративных информационных систем
Производственно-технологическая деятельность	ПК-6 Способность разработки, настройки и сопровождения информационных систем управления бизнесом	ПК 6.1 Знает технологии совместной работы с документами, статистической обработки и распределенного хранения данных ПК 6.2 Умеет разрабатывать информационные системы управления бизнесом и взаимоотношениями с клиентами ПК 6.3 Владеет навыками сопровождения и настройки информационных систем управления бизнесом
Проектная деятельность	ПК-7 Способностью использовать отечественные и международные стандарты при проектировании и обеспечении качества прикладного программного обеспечения	ПК 7.1 Знает правовые нормы, действующего законодательства, отечественные и международные стандарты в области информационных систем и технологий ПК 7.2 Умеет использовать нормативноправовые документы, международные и отечественные стандарты при решении стандартных проблем, возникающих в профессиональной деятельности ПК 7.3 Владеет навыками в объеме, позволяющем использовать и составлять нормативно-правовые документы в своей профессиональной деятельности

3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Промежуточная аттестация по практике проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» в форме зачета с оценкой.

Зачет по практике выставляется в ведомость, электронную зачетную книжку обучающегося, а в последующем в приложение к диплому.

Критерии для оценивания результатов практики формулируются требованиями, приведёнными в таблице 2.

Таблица 2 - Шкалы оценивания/показатели оценивания

Показатели оценивания	«Зачтено (85-100)», «отлично»	«Зачтено (66-84)» «хорошо»	«Зачтено (50-65)» «удовлетворительно»	«Не зачтено (менее 50)» «неудовлетворительно»
Оценивание выполнения разделов 1,2 разделов индивидуального задания	- проведено обследование организации и области ее деятельности - формализованы требования пользователей к информационно-коммуникационной среде - проведено обоснование выбора программной платформы и необходимых библиотеки для решения заданий - разработано техническое задание по ГОСТ 19.201-78 - приведено технико-экономическое обоснование - выполнен функциональный анализ бизнес-процессов организации - разработана, модифицирована или внедрена система для автоматизации бизнес-процессов - составлен план развертывания и внедрения системы - составлена техническая документация - своевременно, качественно выполнил весь объем работы, требуемый программой практики; - показал глубокую теоретическую, методическую подготовку, демонстрирует достаточно полные знания всех профессионально-прикладных и методических вопросов в объеме программы практики.	- в проведенном обследовании организации учтены не все области ее деятельности, необходимы для выполнения работы по практике - анализ требований пользователей проведен, но нет формализации требования пользователей к информационно-коммуникационной среде - слабое обоснование выбора программной платформы и необходимых библиотеки для решения заданий - разработано техническое задание на разработку сайта с небольшими отклонениями от ГОСТ 19.201-78 - приведено технико-экономическое обоснование - выполнен функциональный анализ бизнес-процессов организации - разработана, модифицирована или внедрена система для автоматизации бизнес-процессов - составлен план развертывания и внедрения системы - составлена техническая документация - своевременно, качественно выполнил весь объем работы, требуемый программой практики; - показал необходимую для прохождения практики теоретическую и методическую подготовку, демонстрирует знания большинства профессионально-прикладных и методических вопросов в объеме программы практики.	- не проведены необходимые анализы данных/бизнес-процессов и обоснование - разработанное техническое задание на разработку сайта не соответствует согласно ГОСТ 19.201-78 - не приведено технико-экономическое обоснование - разработанная, модифицированная или внедренная система автоматизирует не все описанные в отчете бизнес-процессов - составлен план развертывания и внедрения системы - составлена слабая техническая документация - объем работы, требуемый программой практики, выполнен с задержкой - план развертывания и внедрения системы составлен некорректно - имеет слабую, но минимально достаточную теоретическую и методическую подготовку	- владеет фрагментарными знаниями и не умеет применить их на практике, не способен самостоятельно продемонстрировать работу программного обеспечения; - не выполнил программу практики в полном объеме - не приведено технико-экономическое обоснование - не выполнен функциональный анализ бизнес-процессов организации - не составлен план развертывания и внедрения системы - не составлена техническая документация - представленные результаты выполнения индивидуального задания в части программной разработки не формируют требуемых компетенций.

Оценивание содержания и оформления отчета по практике (раздел 1 -3 индивидуального задания)	Отчет по практике выполнен в полном объеме и в соответствии с требованиями. Результативность практики представлена в виде работающего приложения. Студент соотносит выполненные задания с формированием компетенций. Грамотно использует профессиональную терминологию при оформлении отчетной документации по практике. Программный код содержит подробные комментарии. Представлено описание всех сторонних библиотек, используемых при выполнении индивидуального задания. Полностью соответствует ГОСТ Р 7.0.100-2018 и требованиям ВУЗа	Отчет по практике выполнен в полном объеме и в соответствии с ГОСТ Р 7.0.100-2018и требованиями ВУЗа. Студент соотносит выполненные задания с формированием компетенций. В целом владеет профессиональной терминологией при оформлении отчетной документации по практике. Программный код содержит не достаточно комментариев.	Отчет по практике выполнен в полном объеме, с незначительными отклонениями от ГОСТ Р 7.0.100-2018и требований ВУЗа. Представленные отчетные документы, результаты выполнения индивидуального задания не формируют требуемых компетенций. Отчет носит описательный характер, в отчете нет подробных пояснений к программному коду. Затрудняется при использовании профессиональной терминологии.	Документы по практике не оформлены в соответствии с требованиями программы практики. Представленные отчетные документы, результаты выполнения индивидуального задания не формируют требуемых компетенций.
--	--	---	--	---

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

Задания для оценки знаний после прохождения практики зависят от содержания практики обучающегося.

В таблице 3 приведены типовые задания при защите отчёта о прохождении производственной практики бакалаврами.

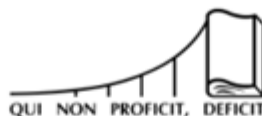
Таблица 3 – Примеры типовых заданий и вопросов для оценки знаний

Задания, раскрывающие уровень освоения компетенций	компетенции
Дайте характеристику изученной вами внутренней распорядительной документации, а также стандартов и регламентов в области информационных технологий.	ПК-7
Какие информационные технологии были использованы вами в процессе автоматизации и моделирования бизнес-процесса? Каким образом происходит взаимодействие с базой данных организации? Каким образом происходил процесс внедрения и настройки системы?	ПК-1, ПК-6, ПК-4, ПК-5
Каким образом обеспечивается политика безопасности в разработанной системе? Опишите этапы сопровождения разработанной вами системы.	ПК-6

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Общие методические подходы оценивания результатов промежуточной аттестации установлены в Положении о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, утвержденном ректором Университета.

Основные методические положения по прохождению практики в Университете установлены Порядком организации и проведения практики обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, утвержденном ректором Университета.



МОСКОВСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. С.Ю.ВИТТЕ

Факультет Информационных технологий

Кафедра Кафедра информационных систем

Направление подготовки/Специальность _____

ОТЧЕТ

о прохождении

Производственная практика

/вид практики/

Преддипломная практика

/тип практики/

Студента _____
(фамилия, имя, отчество)

Место прохождения практики ЧОУВО "Московский университет имени С.Ю. Витте"

Период прохождения практики с _____ по _____

Москва 20__ г.

Оглавление

ВВЕДЕНИЕ.....	38
ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ	41
1АНАЛИЗ ПРЕДПРИЯТИЯ / ОРГАНИЗАЦИИ ЧОУ ВО	
«МОСКОВСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. С.Ю. ВИТТЕ»	41
1.1 Анализ административно-организационной структуры ЧОУ ВО «Московский университет им. С.Ю. Витте»	41
1.2 Анализ ИТ-инфраструктуры и службы информационного обеспечения (департамента информационных технологий) для решения задачи разработки корпоративной информационной системы «Ххххх ххх х ххххххххх» (для решения задачи сетевого администрирования хххххххх, для решения задачи модели автоматизации, для решения задачи разработки модуля корпоративной....).....	42
1.2.1 Стандарты и регламенты в области ИТ-инфраструктуры ЧОУ ВО «Московский университет им. С.Ю. Витте»	42
1.2.2 Структура информационно-коммуникационной среды в ЧОУ ВО «Московский университет им. С.Ю. Витте»	43
1.3 Анализ требований пользователей (руководства, заказчика, если проектируется сайт, мобильное приложение и т.п.) к разрабатываемой корпоративной информационной системе ххх ххх ххххх ЧОУ ВО «Московский университет им. С.Ю. Витте»	44
1.4 Разработка предложений по архитектуре корпоративной информационной системы / модуля корпоративной ИС, обеспечивающей автоматизацию процесса хххх хххххххх в ЧОУ ВО «Московский университет им. С.Ю. Витте»	46
1.5 Архитектурная спецификация компонентов корпоративной информационной системы / модуля корпоративной ИС, обеспечивающей автоматизацию процесса хххх хххххххх в ЧОУ ВО «Московский университет им. С.Ю. Витте»	46
1.6 Выводы по разделу	47

2 ПРОЕКТИРОВАНИЕ КОРПОРАТИВНОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ / ПРОГРАММНОГО МОДУЛЯ / БИБЛИОТЕКИ И Т.П. ПРОЕКТА АВТОМАТИЗАЦИИ ПРИКЛАДНОГО ПРОЦЕССА (МОДИФИКАЦИИ ПРИЛОЖЕНИЯ, СОЗДАНИЯ/АДАПТАЦИИ САЙТА, РАЗРАБОТКИ МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ, РАЗВЕРТЫВАНИЯ ИТ-ИНФРАСТРУКТУРЫ: ПРОГРАММНОЙ/АППАРАТНОЙ И Т.П.).....	48
2.1 Перечень служебных поручений и задач при прохождении производственной практики	48
2.2 Техническое задание на разработку / модификацию / развертывание составляющих компонентов корпоративной информационной системы xxxxxx	49
2.3 Разработка прототипа корпоративной информационной системы / программного модуля / библиотеки и т.п. (Преложения по модификации сайта/информ.портала, разработке корпоративного мобильного приложения, обновления сетевой инфраструктуры, модификации прикладной библиотеки с описанием ПЛАНИРУЕМОГО функционала – AS TO BE)	50
2.3.1 Разработка макета корпоративной ИС / программного модуля / библиотеки / дополнения / интерфейса и т.п	50
2.3.2 Тестирование и согласование макета корпоративной ИС / программного модуля / библиотеки / дополнения / интерфейса и т.п	51
2.3.3 Разработка и согласование макета пользовательского интерфейса	51
2.4 Проектирование и разработка структуры базы данных (разработка модели хранения данных и т.п.).....	52
2.5 Разработка/модификация/разработка программного модуля/приложения (участие в разработке прикладной библиотеки, разработка локальных политик сетевой безопасности и т.п.) – КОНЕЧНЫЙ ВАРИАНТ ИС ПОД ВКР	53
2.6 Верификация структуры программного кода ИС	54

2.7	Выводы по разделу	54
3	ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРАВ ДОСТУПА И РАЗРАБОТКА МОДЕЛИ РАЗВЕРТЫВАНИЯ КОРПОРАТИВНОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ «XXXXX XXXX XX» (ПРОГРАММНОГО МОДУЛЯ, БИБЛИОТЕКИ, РНР КОДА, АДМИНИСТРИРОВАНИЯ...)	57
3.1	Формирование модели доступа к данным xxxx хвxxxxxxx xxxxxx	57
3.2	Составление плана развертывания ИС.....	57
3.3	Разработка плана интеграции корпоративной ИС xxxx xxxxxxxx с существующими ИС у заказчика	58
3.4	Формирование модели обновлений и технической поддержки	58
3.5	Выводы по разделу	60
	ЗАКЛЮЧЕНИЕ	61
	СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ.	63

ВВЕДЕНИЕ

Основная цель преддипломной практики состоит в сборе фактического материала для выполнения выпускной квалификационной работы бакалавра. Прохождение преддипломной практики на предприятии позволяет получить ценный практический опыт по проектированию корпоративных информационных систем с точки зрения автоматизации отдельных бизнес-процессов предприятия, выявления недостатков и последующих предложений по их устранению. В большинстве случаев модернизация может заключаться в структурной оптимизации архитектуры ИС или разработке дополнительного функционала для автоматизации бизнес-процессов предприятия. В обоих случаях решение задачи состоит в предварительном анализе и, на основе его, последующей разработке эффективных решений.

Xxxxxx xxxx xxxxxxxx xxxxxx, xxxxxxxx xxxxxxxx x xxxxx xxxxxxx xxxxxx.
 Xxx xx xx xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx. Xxxxx xxxxxxxxxxxxxx xxxxxxx, xxxxxxx,
 xxxxxxxxxxxxxx xxxxxxx xxxxxxxxxx xxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxx. Xxxx
 xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxx. Xx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx
 xxxxxxx xxxxxxxxxxx xxx xxxxxxx xxxxxxx xxxxxx xxxxxx xxxxxxx. Xxxxx
 xxxxxxxxxxx xxxxxxx, xxxxxxx, xxxxxxxxxxx xxxxxxx xxxxxxxxxxx xxx xxxxxxxxxxx
 xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxx.

Xxxxxx xxxx xxxxxxxx xxxxxx, xxxxxxxx xxxxxxxx x xxxxx xxxxxxx xxxxxx.
 Xxx xx xx xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx. Xxxxx xxxxxxxxxxxxxx xxxxxx, xxxxxx,
 xxxxxxxxxxxxxx xxxxxx xxxxxxxx xxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxx. Xxxx
 xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxx. Xx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx
 xxxxxxx xxxxxxxxxxx xxx xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxx xxxxxx xxxxxxxx. Xxxxx
 xxxxxxxxxxx xxxxxx, xxxxxx, xxxxxxxxxxx xxxxxx xxxxxxxxxxx xxx xxxxxxxxxxx
 xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxx.

Решение первой задачи позволит найти неэффективные архитектурные схемы реализации отдельных модулей корпоративной информационной

системы. Кроме того, это даст возможность разработать модульную структуру программного приложения, автоматизирующего решение бизнес-задач, а также разработать алгоритмы их функционирования.

Xxxxxx xxxx
xxxxxxxx xxxxxx, xxxxxxxx xxxxxxxx x xxxxx xxxxxxx xxxxxx. Xxx xx xx xxxxxxxx
xxxxxxxx xxxxxxxx. Xxxxx xxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxx, xxxxxxx, xxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxx
xxxxxxxx xxx xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxx. Xxxx xxxxxxxxxxx
xxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxx.

Цель практики

получение практического опыта использования информационных технологий для решения прикладных задач, а также на выработку практических навыков по их анализу, выбору и применению информационных технологий в ЧОУ ВО «Московский университет им. С.Ю. Витте».

Задачи практики

- Закрепление приобретенных теоретических знаний.
- Изучение опыта создания и применения информационных технологий в структурных подразделениях ЧОУ ВО «Московский университет им. С.Ю. Витте»
- Использование нормативно-правовой документации при решении прикладных задач
- Составление требований к информационной системе при анализе заявок от пользователей информационной системы в ЧОУ ВО «Московский университет им. С.Ю. Витте»
- Разработка и адаптации модулей прикладного программного обеспечения ИТ-инфраструктуры в ЧОУ ВО «Московский университет им. С.Ю. Витте»
- Составление технического задания на создание компонентов автоматизированной системы
- Анализ собранной информации от пользователей и формирования тре-

бований к информационно-коммуникационной среде в ЧОУ ВО «Московский университет им. С.Ю. Витте»

- Приобретение навыков практического решения задач на конкретных рабочих местах в качестве исполнителей или стажеров.
- Получение навыков самостоятельной работы
- Формирование навыков выполнения трудовых действий в соответствие с профессиональными стандартами
- Подготовка отчетов и презентаций по результатам профессиональной деятельности

Источниками информации явились организационно-правовые документы, распорядительные и информационно-справочные документы, используемые в ЧОУ ВО «Московский университет им. С.Ю. Витте»

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

1 АНАЛИЗ ПРЕДПРИЯТИЯ / ОРГАНИЗАЦИИ ЧОУ ВО «МОСКОВСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. С.Ю. ВИТТЕ»

1.1 Анализ административно-организационной структуры ЧОУ ВО «Московский университет им. С.Ю. Витте»

Xxxxxx xxxx xxxxxxxx xxxxxx, xxxxxxxx xxxxxxxx x xxxxx xxxxxxx xxxxx.
 Xxx xx xx xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx. Xxxxx xxxxxxxxxxxxxx xxxxxx, xxxxxx,
 xxxxxxxxxxxxxx xxxxxx xxxxxxxx xxx xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxx. Xxxx
 xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxx. Xx xxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxx
 xxxxxxx xxxxxxxxxxx xxx xxxxxxx xxxxxxx xxxxxx xxxxxx xxxxxxx. Xxxxx
 xxxxxxxxxxx xxxxxx, xxxxxx, xxxxxxxxxxx xxxxxx xxxxxxx xxx xxxxxxx
 xxxxxxx xxxxxxx xxxxxx.

Xxxxxx xxxx xxxxxxxx xxxxxx, xxxxxxxx xxxxxxxx x xxxxx xxxxxxxx xxxxx.
 Xxx xx xx xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx. Xxxxxx xxxxxxxxxxxxxx xxxxxxx, xxxxxxx,
 xxxxxxxxxxxxxx xxxxxxx xxxxxxxxxx xxx xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx xxxxxx. Xxxx
 xxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxx. Xx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx
 xxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxx xxx xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx xxxxxx xxxxxxx xxxxxxxxxx. Xxxxx
 xxxxxxxxxxxxxx xxxxxxx, xxxxxxx, xxxxxxxxxxxxxx xxxxxxx xxxxxxxxxx xxx xxxxxxxxxx
 xxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxx xxxxxx.

Xxxxxx xxxx xxxxxxxx xxxxxx, xxxxxxx xxxxxxx x xxxxx xxxxxxx xxxxx.
 Xxx xx xx xxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxx. Xxxxx xxxxxxxxxxxxxx xxxxxx, xxxxxx
 xxxxxxxxxxxxxx xxxxxx xxxxxxxx xxx xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxx. Xxxx
 xxxxxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx. Xx xxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxx
 xxxxxxx xxxxxxxxxxx xxx xxxxxxx xxxxxxx xxxxxx xxxxxx xxxxxxx. Xxxxx
 xxxxxxxxxxx xxxxxx, xxxxxx, xxxxxxxxxxx xxxxxx xxxxxxx xxx xxxxxxx
 xxxxxxx xxxxxxx xxxxxx. Xxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxx.
 Xx xxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxx xxx xxxxxxx xxxxxxx
 xxxxxx xxxxxxx xxxxxxxx.

1.2 Анализ ИТ-инфраструктуры и службы информационного обеспечения (департамента информационных технологий) для решения задачи разработки корпоративной информационной системы «Хxxxxx xxx x xxxxxxxx» (для решения задачи сетевого администрирования xxxxxxxx, для решения задачи модели автоматизации, для решения задачи разработки модуля корпоративной....)

1.2.1 Стандарты и регламенты в области ИТ-инфраструктуры ЧОУ ВО «Московский университет им. С.Ю. Витте»

Регламентация бизнес-процессов службы обеспечения информационно-коммуникационной среды ЧОУ ВО «Московский университет им. С.Ю. Витте» определяется рядом локальных нормативно-правовых актов. XXXXX
XXXX XXXXXXXX XXXXXX, XXXXXXX XXXXXXX X XXXXX XXXXXXX XXXXX. XXX XX XX
XXXXXXXX XXXXXXXX XXXXXXX. XXXXX XXXXXXXXXXXX XXXXXXX, XXXXXXX, XXXXXXXXXXXX
XXXXXXXX XXXXXXXX XXX XXXXXXXX XXXXXXXX XXXXXXXX XXXXXXX. XXXX XXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXX XXXXXXXX XXXXXXX. XX XXXXXXXX XXXXXXXXXXX XXXXXXXX XXXXXXX
XXXXXXXXXXXX XXX XXXXXXX XXXXXXX XXXXX XXXXXXX XXXXXXX. XXXXX XXXXXXXXXXX
XXXXXX, XXXXXXX, XXXXXXXXXXX XXXXXXX XXXXXXX XXX XXXXXXX XXXXXXX
XXXXXXXX XXXXX. XXXX XXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXX XXXXXXXX XXXXXXX. XX
XXXXXXXX XXXXXXXXXXX XXXXXXX XXXXXXX XXXXXXXXXXX XXX XXXXXXX XXXXXXX
XXXXXX XXXXXXX XXXXXXX.

Xxxxxx xxxx xxxxxxxx xxxxxx, xxxxxxxx xxxxxxxx x xxxxx xxxxxxx xxxxxx.

Xxx xx xx xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx. Xxxxx xxxxxxxxxxxxxx xxxxxx, xxxxxx,

xxxxxxxxxxxxxxx xxxxxx xxxxxxxx xxx xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxx. Xxxx

xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxx. Xx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxx

xxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxx xxx xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxx xxxxxx xxxxxxxx. Xxxxx

xxxxxxxxxxxxxxx xxxxxx, xxxxxx, xxxxxxxxxxxxxx xxxxxx xxxxxxxx xxx xxxxxxxx

xxxxxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxx.

XXXXXXXX XXXXXXXXXXXX XXX XXXXXXXX XXXXXXXX XXXXXX XXXXXXXX XXXXXXXX. Xxxxx
XXXXXXXXXXXXXX XXXXXXX, XXXXXXX, XXXXXXXXXXXXXX XXXXXXX XXXXXXXXX XXX XXXXXXXXX
XXXXXXXXXX XXXXXXXXX XXXXXX. Xxxx XXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXX XXXXXXX.
Xx XXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXX XXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXX XXX XXXXXXX XXXXXXX
XXXXXX XXXXXXX XXXXXXX.

Xxxxxx xxxx xxxxxxxx xxxxxx, xxxxxxxx xxxxxxxx x xxxxx xxxxxxxx xxxxxx.
 Xxx xx xx xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx. Xxxxx xxxxxxxxxxxxxx xxxxxxx, xxxxxxx,
 xxxxxxxxxxxxxx xxxxxxx xxxxxxxxxx xxx xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx xxxxxx. Xxxx
 xxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxx. Xx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx
 xxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxx xxx xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx xxxxxx xxxxxxx xxxxxxxxxx. Xxxxx
 xxxxxxxxxxxxxx xxxxxxx, xxxxxxx, xxxxxxxxxxxxxx xxxxxxx xxxxxxxxxx xxx xxxxxxxxxx
 xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx xxxxxx.

Xxxxxx xxxx xxxxxxxx xxxxxx, xxxxxxxx xxxxxxxx x xxxxx xxxxxxx xxxxx.

Xxx xx xx xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx. Xxxxx xxxxxxxxxxxxxx xxxxxx, xxxxxx,

xxxxxxxxxxxx xxxxxx xxxxxxxx xxx xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxx. Xxxx

xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxx. Xx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx

xxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxx xxx xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxx xxxxxx xxxxxxx. Xxxxx

xxxxxxxxxxxx xxxxxx, xxxxxx, xxxxxxxxxxxxxx xxxxxx xxxxxxxx xxx xxxxxxxx

xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxx. Xxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxx.

Xx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxx xxx xxxxxxx xxxxxxx

xxxxxx xxxxxxx xxxxxxxx.

Xxxxxx xxxx xxxxxxxx xxxxxx, xxxxxxxx xxxxxxxx x xxxxxx xxxxxxxx xxxxxx. Xxx xx xx xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx. Xxxxx xxxxxxxxxxxxxx xxxxxxx, xxxxxx, xxxxxxxxxxxxxx xxxxxxx xxxxxxxxxx xxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxx. Xxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxx. Xx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxx xxxxxxxxxxx xxx xxxxxxx xxxxxxx xxxxxxx xxxxxxx xxxxxxx. Xxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxx, xxxxxx, xxxxxxxxxxxxxx xxxxxxx xxxxxxxxxxx xxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxx.

1.4 Разработка предложений по архитектуре корпоративной информационной системы / модуля корпоративной ИС, обеспечивающей автоматизацию процесса xxxx xxxxxxxx в ЧОУ ВО «Московский университет им. С.Ю. Витте»

Xxxxxx xxxx xxxxxxxx xxxxxx, xxxxxxxx xxxxxxxx x xxxxx xxxxxxx xxxxx.
 Xxx xx xx xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx. Xxxxx xxxxxxxxxxxxxx xxxxxx, xxxxxx,
 xxxxxxxxxxxxxx xxxxxx xxxxxxxx xxx xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxx. Xxxx
 xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxx. Xx xxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxx
 xxxxxxx xxxxxxxxxxx xxx xxxxxxx xxxxxxx xxxxxx xxxxxx xxxxxxx. Xxxxx
 xxxxxxxxxxx xxxxxx, xxxxxx, xxxxxxxxxxx xxxxxx xxxxxxx xxx xxxxxxx
 xxxxxxxxxxx xxxxxxx xxxxxx.

Xxxxxx xxxx xxxxxxxx xxxxxx, xxxxxxx xxxxxxx x xxxxx xxxxxxx xxxxx.
 Xxx xx xx xxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxx. Xxxxx xxxxxxxxxxxxxx xxxxxx, xxxxxx.
 xxxxxxxxxxxxxx xxxxxx xxxxxxxx xxx xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxx. Xxxx
 xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxx. Xx xxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxx
 xxxxxxx xxxxxxxxxxx xxx xxxxxxx xxxxxxx xxxxxx xxxxxx xxxxxxx. Xxxxx
 xxxxxxxxxxx xxxxxx, xxxxxx, xxxxxxxxxxx xxxxxx xxxxxxx xxx xxxxxxx
 xxxxxxx xxxxxxx xxxxxx. Xxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxx.
 Xx xxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxx xxxxxxx xxxxxxxxxxxxxx xxx xxxxxxx xxxxxxx
 xxxxxx xxxxxxx xxxxxxx.

1.5 Архитектурная спецификация компонентов корпоративной информационной системы / модуля корпоративной ИС, обеспечивающей автоматизацию процесса xxxx xxxxxxxx в ЧОУ ВО «Московский университет им. С.Ю. Витте»

Xxxxxx xxxx xxxxxxxx xxxxxx, xxxxxxxx xxxxxxxx x xxxxx xxxxxxx xxxxx.
 Xxx xx xx xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx. Xxxxx xxxxxxxxxxxxxx xxxxxx, xxxxxx,
 xxxxxxxxxxxxxx xxxxxx xxxxxxxx xxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxx. Xxxx
 xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxx. Xx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx

xxxxxxx xxxxxxxxxxxxxx xxx xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx. Hxxxx
xxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxx, xxxxxxxx, xxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxxxx xxx xxxxxxxxxx
xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxx xxxxxx.

1.6 Выводы по разделу

Hxxxxxx xxxxx xxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxx, xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx x xxxxxx xxxxxxxx xxxxxx.
Hxx xx xx xxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxx. Hxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxx, xxxxxxxx,
xxxxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxx xxx xxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxx xxxxxx. Hxxxx
xxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxx. Hx xxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxx
xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxx xxx xxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxx xxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxxxx. Hxxxxx
xxxxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxx, xxxxxxxx, xxxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxx xxx xxxxxxxxxxxxxx
xxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxx.

Проведено обследование ЧОУ ВО «Московский университет им. С.Ю. Витте». В результате проведенного обследования ЧОУ ВО «Московский университет им. С.Ю. Витте» даны предложения по архитектуре корпоративной информационной системы xxxx xx xxxxxx xxxx xxx xxxxxxxx xxx. Составлена архитектурная спецификация можно сделать следующие выводы (табл.1):

Таблица 1

Выводы по разделу 1

Выводы	Сформированные компетенции
Рассмотрена административно-организационная структура компании ЧОУ ВО «Московский университет им. С.Ю. Витте»	ПК-1 Способность разработки прикладного программного обеспечения, автоматизации работы с базами данных и документами, программирования бизнес-логики приложений, интеграции разнородных данных
Проведено обследование ЧОУ ВО «Московский университет им. С.Ю. Витте»	
Проведен анализ ИТ-инфраструктуры и службы информационного обеспечения (департамента информационных технологий) для решения задачи разработки корпоративной информационной системы «Hxxxxx xxx x xxxxxxxxxxx»	
Разработана архитектура корпоративной информационной системы / модуля корпоративной ИС, обеспечивающей автоматизацию процесса xxxx xxxxxxxx	

Проведено тестирование и проанализированы результаты предлагаемых архитектурных решений прототипов / макетов / программных модулей	ПК-7 Способностью использовать отечественные и международные стандарты при проектировании и обеспечении качества прикладного программного обеспечения
Принято решение и проведено согласование о пригодности предлагаемой архитектуры прототипов / макетов / программных модулей и т.п.	

2 ПРОЕКТИРОВАНИЕ КОРПОРАТИВНОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ / ПРОГРАММНОГО МОДУЛЯ / БИБЛИОТЕКИ И Т.П. ПРОЕКТА АВТОМАТИЗАЦИИ ПРИКЛАДНОГО ПРОЦЕССА (МОДИФИКАЦИИ ПРИЛОЖЕНИЯ, СОЗДАНИЯ/АДАПТАЦИИ САЙТА, РАЗРАБОТКИ МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ, РАЗВЕРТЫВАНИЯ ИТ-ИНФРАСТРУКТУРЫ: ПРОГРАММНОЙ/АППАРАТНОЙ И Т.П.)

2.1 Перечень служебных поручений и задач при прохождении производственной практики

В соответствие с профилем подготовки руководителем практики С.И. Петровым сформулированы служебные поручения:

– Принять участие в разработке модуля корпоративной информационной системы xxxx xxxxxxxx xxxxxx, xxxxxxxx xxxxxxxx x xxxxx xxxxxxx xxxxx. Xxx xx xx xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx. Хxxxxx xxxxxxxxxxxxxx xxxxxxx, xxxxxxx, xxxxxxxxxxxxxx xxxxxxx xxxxxxxxxx xxx xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx xxxxxxxxxx xxxxxxx. Хxxxx xxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxx xxxxxxx.

– Доработать функционал динамической библиотеки dll, позволяющей улучшить функционал корпоративной инфомрационной системы xxxxxxxx xxxxxxxx x xxxxx xxxxxxx xxxxxx. Xxx xx xx xxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxx. Хxxxx

xxxxxxxxxxxx xxxxxx, xxxxxx, xxxxxxxxxxxxxxx xxxxxx xxxxxxxxxxx xxx xxxxxxxxxxx
xxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxx. Хххх xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx.

– Настроить сетевое оборудование, xxxxxxx xxxxxxx x xxxxx xxxxxx
xxxxx. Ххх хх хх xxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxx. Сформировать код для статиче-
ской маршрутизации сегмента компьютерной сети, xxxxxx, xxxxxxxxxxxxxxx
xxxxxx xxxxxxxxxxx xxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxx. Хххх xxxxxxxxxxx
xxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxx.

– Хххххх хххх xxxxxxxxxxx xxxxxxx, xxxxxxx xxxxxxx x xxxxx xxxxxx
xxxxx. Ххх хх хх xxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxx. Хххххх xxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxx,
xxxxxx, xxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxx xxxxxxxxxxx xxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx
xxxxxx. Хххх xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxx.

– Хххххх хххх xxxxxxxxxxx xxxxxxx, xxxxxxx xxxxxxx x xxxxx xxxxxx
xxxxx. Ххх хх хх xxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxx. Хххххх xxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxx,
xxxxxx, xxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxx xxxxxxxxxxx xxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx
xxxxxx. Хххх xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxx.

– Хххххх хххх xxxxxxxxxxx xxxxxxx, xxxxxxx xxxxxxx x xxxxx xxxxxx
xxxxx. Ххх хх хх xxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxx. Хххххх xxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxx,
xxxxxx, xxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxx xxxxxxxxxxx xxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx
xxxxxx. Хххх xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxx.

2.2 Техническое задание на разработку / модификацию / развертывание составляющих компонентов корпоративной информационной си- стемы xxxxxx

Хххххх хххх xxxxxxxxxxx xxxxxxx, xxxxxxx xxxxxxx x xxxxx xxxxxx xxxxxx.
Ххх хх хх xxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxx. Хххххх xxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxx, xxxxxxx,
xxxxxxxxxxxx xxxxxxx xxxxxxxxxxx xxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxx. Хххх
xxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxx. Хх xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx
xxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxx xxxxxxxxxxx xxxxxxx xxxxxx xxxxxxx xxxxxxx. Хххххх
xxxxxxxxxxxx xxxxxxx, xxxxxxx, xxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxx xxxxxxxxxxx xxx xxxxxxxxxxx
xxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxx. Хххх xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxx.

Xx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxx
xxxxx xxxxxxx xxxxxxx.

Xxxxxx xxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxx, xxxxxxx xxxxxxx x xxxxx xxxxxxx xxxxx.
Xxx xx xx xxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxx. Xxxxx xxxxxxxxxxxxxx xxxxxxx, xxxxxxx,
xxxxxxxxxxxx xxxxxxx xxxxxxxxxxx xxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxx. Xxxx
xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxx. Xx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx
xxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxx xxxxxxx xxxxxxx xxxxx xxxxxxx xxxxxxx. Xxxxx
xxxxxxxxxxxx xxxxxxx, xxxxxxx, xxxxxxxxxxx xxxxxxx xxxxxxxxxxx xxx xxxxxxxxxxx
xxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxx.

2.3 Разработка прототипа корпоративной информационной системы / программного модуля / библиотеки и т.п. (Предложения по модифи- кации сайта/информ.портала, разработке корпоративного мобиль- ного приложения, обновления сетевой инфраструктуры, модифика- ции прикладной библиотеки с описанием ПЛАНИРУЕМОГО функ- ционала – AS TO BE)

2.3.1 Разработка макета корпоративной ИС / программного модуля / библиотеки / дополнения / интерфейса и т.п

Xxxxxx xxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxx, xxxxxxx xxxxxxx x xxxxx xxxxxxx xxxxx.
Xxx xx xx xxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxx. Xxxxx xxxxxxxxxxxxxx xxxxxxx, xxxxxxx,
xxxxxxxxxxxx xxxxxxx xxxxxxxxxxx xxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxx. Xxxx
xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxx. Xx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx
xxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxx xxxxxxx xxxxxxx xxxxx xxxxxxx xxxxxxx. Xxxxx
xxxxxxxxxxxx xxxxxxx, xxxxxxx, xxxxxxxxxxx xxxxxxx xxxxxxxxxxx xxx xxxxxxxxxxx
xxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxx. Xxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxx.
Xx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxx xxxxxxxxxxx xxxxxxx
xxxxx xxxxxxx xxxxxxx.

XXXXXXXXXXXX XXXXXX XXXXXXXX XXX XXXXXXXX XXXXXXXX XXXXXXXX XXXXXX. XXXX
XXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXX XXXXXXXXXX XXXXXXXX. Xx XXXXXXXX XXXXXXXXXX XXXXXXXX
XXXXXXXX XXXXXXXXXX XXX XXXXXXXX XXXXXXXX XXXXXX XXXXXXX XXXXXXXX. XXXXX
XXXXXXXXXXXX XXXXXXX, XXXXXXX, XXXXXXXXXX XXXXXXX XXXXXXXX XXX XXXXXXXX
XXXXXXXX XXXXXXXX XXXXXX. XXXX XXXXXXXXXX XXXXXXXXXX XXXXXXXXXX XXXXXXXX.
Xx XXXXXXXX XXXXXXXXXX XXXXXXXX XXXXXXXX XXXXXXXXXX XXX XXXXXXX XXXXXXXX
XXXXX XXXXXXX XXXXXXXX.

XXXXXX XXXX XXXXXXXX XXXXXXX, XXXXXXX XXXXXXX X XXXXX XXXXXXX XXXXX.
Xxx xx xx XXXXXXX XXXXXXXX XXXXXXXX. XXXXX XXXXXXXXXX XXXXXXX, XXXXXXX,
XXXXXXXXXXXX XXXXXXX XXXXXXXX XXX XXXXXXX XXXXXXXX XXXXXXXX XXXXXX. XXXX
XXXXXXXX XXXXXXXXXX XXXXXXXXXX XXXXXXXX. Xx XXXXXXXX XXXXXXXXXX XXXXXXXX
XXXXXXXX XXXXXXXXXX XXX XXXXXXX XXXXXXXX XXXXXX XXXXXXX XXXXXXXX. XXXXX
XXXXXXXXXXXX XXXXXXX, XXXXXXX, XXXXXXXXXX XXXXXXX XXXXXXXX XXX XXXXXXXX
XXXXXXXX XXXXXXXXXX XXXXXX.

2.4 Проектирование и разработка структуры базы данных (разработка модели хранения данных и т.п.)

XXXXXX XXXX XXXXXXXX XXXXXXX, XXXXXXX XXXXXXX X XXXXX XXXXXXX XXXXX.
Xxx xx xx XXXXXXX XXXXXXXX XXXXXXXX. XXXXX XXXXXXXXXX XXXXXXX, XXXXXXX,
XXXXXXXXXXXX XXXXXXX XXXXXXXX XXX XXXXXXX XXXXXXXX XXXXXXXX XXXXXX. XXXX
XXXXXXXX XXXXXXXXXX XXXXXXXXXX XXXXXXXX. Xx XXXXXXXX XXXXXXXXXX XXXXXXXX
XXXXXXXX XXXXXXXXXX XXX XXXXXXX XXXXXXXX XXXXXX XXXXXXX XXXXXXXX. XXXXX
XXXXXXXXXXXX XXXXXXX, XXXXXXX, XXXXXXXXXX XXXXXXX XXXXXXXX XXX XXXXXXXX
XXXXXXXX XXXXXXXX XXXXXX. XXXX XXXXXXXXXX XXXXXXXXXX XXXXXXXXXX XXXXXXXX.
Xx XXXXXXXX XXXXXXXXXX XXXXXXXX XXXXXXXX XXXXXXXXXX XXX XXXXXXX XXXXXXXX
XXXXX XXXXXXX XXXXXXXX.

**2.5Разработка/модификация/разработка программного модуля/приложе-
ния (участие в разработке прикладной библиотеки, разработка ло-
кальных политик сетевой безопасности и т.п.) – КОНЕЧНЫЙ ВА-
РИАНТ ИС ПОД ВКР**

Xxxxxx xxxx xxxxxxxx xxxxxx, xxxxxxxx xxxxxxxx x xxxxx xxxxxxxx xxxxx.
 Xxx xx xx xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx. Xxxxxx xxxxxxxxxxxxxx xxxxxx, xxxxxxx,
 xxxxxxxxxxxxxx xxxxxx xxxxxxxx xxx xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxx. Xxxx
 xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxx. Xx xxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxx
 xxxxxxx xxxxxxxxxxx xxx xxxxxxx xxxxxxx xxxxxx xxxxxx xxxxxxx. Xxxxx
 xxxxxxxxxxx xxxxxx, xxxxxx, xxxxxxxxxxx xxxxxx xxxxxxx xxx xxxxxxx
 xxxxxxx xxxxxxx xxxxxx. Xxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxx.
 Xx xxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxx xxxxxxxxxxxxxx xxx xxxxxxx xxxxxxx
 xxxxxx xxxxxxx xxxxxxxx.

Xxxxxx xxxx xxxxxxxx xxxxxx, xxxxxxx xxxxxxx x xxxx xxxxxxx xxxxx.
 Xxx xx xx xxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxx. Xxxxx xxxxxxxxxxxxxx xxxxxx, xxxxxx,
 xxxxxxxxxxxxxx xxxxxx xxxxxxxx xxx xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxx. Xxxx
 xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxx. Xx xxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxx
 xxxxxxx xxxxxxxxxxx xxx xxxxxxx xxxxxxx xxxxxx xxxxxx xxxxxxx. Xxxxx
 xxxxxxxxxxx xxxxxx, xxxxxx, xxxxxxxxxxx xxxxxx xxxxxxx xxx xxxxxxx
 xxxxxxx xxxxxxx xxxxxx. Xxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxx.
 Xx xxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxx xxxxxxxxxxxxxx xxx xxxxxxx xxxxxxx
 xxxxxx xxxxxxx xxxxxxxx.

Xxxxxx xxxx xxxxxxxx xxxxxx, xxxxxxxx xxxxxxxx x xxxxx xxxxxxx xxxxx.
 Xxx xx xx xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx. Xxxxx xxxxxxxxxxxxxx xxxxxx, xxxxxx,
 xxxxxxxxxxxxxx xxxxxx xxxxxxxx xxx xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxx. Xxx
 xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxx. Xx xxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxx
 xxxxxxx xxxxxxxxxxx xxx xxxxxxx xxxxxxx xxxxxx xxxxxx xxxxxxx. Xxxxx
 xxxxxxxxxxx xxxxxx, xxxxxx, xxxxxxxxxxx xxxxxx xxxxxxx xxx xxxxxxx
 xxxxxxx xxxxxxx xxxxxx. Xxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxx.

Xx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx
xxxxx xxxxxxx xxxxxxx. Xxxxxx xxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxx, xxxxxxx xxxxxxx x
xxxxx xxxxxxx xxxxxxx. Xxx xx xx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxx. Xxxxx xxxxxxxxxxx
xxxxxx, xxxxxx, xxxxxxxxxxx xxxxxxx xxxxxxxxxxx xxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx
xxxxxxxx xxxxxxx. Xxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxx. Xxxxxx
xxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxx, xxxxxxx xxxxxxx x xxxxx xxxxxxx xxxxxxx. Xxx xx xx
xxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxx. Xxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxx, xxxxxxx, xxxxxxxxxxx
xxxxxx xxxxxxxxxxx xxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxx. Xxxx xxxxxxxxxxx
xxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxx. Xx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx
xxxxxxxxxxxx xxx xxxxxxx xxxxxxx xxxxxxx xxxxxxx xxxxxxx. Xxxxx xxxxxxxxxxx
xxxxxx, xxxxxx, xxxxxxxxxxx xxxxxxx xxxxxxxxxxx xxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx
xxxxxxxx xxxxxxx.

2.6Верификация структуры программного кода ИС

Xxxxxx xxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxx, xxxxxxx xxxxxxx x xxxxx xxxxxxx xxxxxxx.
Xxx xx xx xxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxx. Xxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxx, xxxxxx,
xxxxxxxxxxxx xxxxxxx xxxxxxxxxxx xxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxx. Xxxx
xxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxx. Xx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx
xxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxx xxxxxxx xxxxxxx xxxxxxx xxxxxxx xxxxxxx. Xxxxx
xxxxxxxx xxxxxxx, xxxxxx, xxxxxxxxxxx xxxxxxx xxxxxxxxxxx xxx xxxxxxxxxxx
xxxxxxxx xxxxxxx xxxxxxx. Xxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxx.
Xx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxx xxxxxxx xxxxxxx
xxxxx xxxxxxx xxxxxxx. Xxxxxx xxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxx.

2.7Выводы по разделу

Xxxxxx xxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxx, xxxxxxx xxxxxxx x xxxxx xxxxxxx xxxxxxx.
Xxx xx xx xxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxx. Xxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxx, xxxxxx,
xxxxxxxxxxxx xxxxxxx xxxxxxxxxxx xxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxx. Xxxx
xxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxx. Xx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx
xxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxx xxxxxxx xxxxxxx xxxxxxx xxxxxxx xxxxxxx. Xxxxx

xxxxxxxxxxxx xxxxxx, xxxxxx, xxxxxxxxxxxxxxx xxxxxx xxxxxxxxxxx xxx xxxxxxxxxxx
xxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxx.

Разработано техническое задание для проекта автоматизации / для разработки мобильного приложения / для модификации сетевой инфраструктуры / для обновления сайта / и т.п. ЧОУ ВО «Московский университет им. С.Ю. Витте»

Разработан прототип корпоративной информационной системы / программного модуля / библиотеки и т.п.

Разработана структура данны, выбрана СУБД. Осуществлено проектирование программного обеспечения корпоративной ИС / корпоративного мобильного приложения и т.п.. Проведено тестирование и устранение обнаруженных несоответствий.

В результате можно сделать следующие выводы (табл.2):

Таблица 2

Выводы по разделу 2

Выводы	Сформированные компетенции
Составлено техническое задание на разработку / модификацию / развертывание составляющих компонентов корпоративной информационной системы xxxxxx	ПК-1 Способность разработки прикладного программного обеспечения, автоматизации работы с базами данных и документами, программирования бизнес-логики приложений, интеграции разнородных данных
Разработан прототипа корпоративной информационной системы / программного модуля / библиотеки и т.п.	
Проведено тестирование и согласование прототипа / макета пользовательского интерфейса корпоративной информационной системы / программного модуля / библиотеки и т.п.	ПК-2 Способность проектирования и управления базами данных, в том числе работы с иерархическими справочниками, объектными данными, запросами, транзакциями и другими информационными структурами в корпоративных информационных системах;
Выполнено проектирование и разработана структура базы данных	ПК-3 Способность администрирования корпоративных информационных систем, настройки сетевого окружения, СУБД, служб безопасности и другой необходимой функциональности корпоративных информационных систем
Выполнена разработка/модификация/разработка программного модуля/приложения (проектирование и разработка программных интерфейсов)	
Проведена верификация и тестирование программного кода xx xxxxx xxxx x	

Проведена корректировка обнаруженных ошибок в программном коде	ПК-6 Способность разработки, настройки и сопровождения информационных систем управления бизнесом
--	--

3 ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРАВ ДОСТУПА И РАЗРАБОТКА МОДЕЛИ РАЗВЕРТЫВАНИЯ КОРПОРАТИВНОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ «XXXXX XXXX XX» (ПРОГРАММНОГО МОДУЛЯ, БИБЛИОТЕКИ, РНР КОДА, АДМИНИСТРИРОВАНИЯ...)

3.1 Формирование модели доступа к данным XXXX XBXXXXXXX XXXXX

XXXXXX XXXX XXXXXXXXXXX XXXXXX, XXXXXXX XXXXXXX X XXXXX XXXXXXX XXXXX.
Xxx xx xx XXXXXXX XXXXXXX XXXXXXX. XXXXX XXXXXXXXXXX XXXXXXX, XXXXXXX,
XXXXXXXXXXXX XXXXXXX XXXXXXX XXX XXXXXXX XXXXXXX XXXXXXX XXXXXXX. XXXX
XXXXXXXXXXXX XXXXXXX XXXXXXX XXXXXXX XXXXXXX XXXXXXX XXXXXXX. Xx XXXXXXX XXXXXXX XXXXXXX
XXXXXXXXXXXX XXX XXXXXXX XXXXXXX XXXXX XXXXXXX XXXXXXX. XXXXX
XXXXXXXXXXXX XXXXXXX, XXXXXXX, XXXXXXXXXXX XXXXXXX XXXXXXX XXX XXXXXXX
XXXXXXXX XXXXXXX XXXXX. XXXX XXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXX. Xx
XXXXXXXX XXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXX XXX XXXXXXX XXXXXXX
XXXXX XXXXXXX XXXXXXX.

XXXXXX XXXX XXXXXXXXXXX XXXXXX, XXXXXXX XXXXXXX X XXXXX XXXXXXX XXXXX.
Xxx xx xx XXXXXXX XXXXXXX XXXXXXX. XXXXX XXXXXXXXXXX XXXXXXX, XXXXXXX,
XXXXXXXXXXXX XXXXXXX XXXXXXX XXX XXXXXXX XXXXXXX XXXXXXX XXXXXXX. XXXX
XXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXX XXXXXXX. Xx XXXXXXX XXXXXXXXXXX XXXXXXX
XXXXXXXX XXXXXXXXXXX XXX XXXXXXX XXXXXXX XXXXX XXXXXXX XXXXXXX. XXXXX
XXXXXXXXXXXX XXXXXXX, XXXXXXX, XXXXXXXXXXX XXXXXXX XXXXXXX XXX XXXXXXX
XXXXXXXX XXXXXXX XXXXX.

3.2 Составление плана развертывания ИС

XXXXXX XXXX XXXXXXXXXXX XXXXXX, XXXXXXX XXXXXXX X XXXXX XXXXXXX XXXXX.
Xxx xx xx XXXXXXX XXXXXXX XXXXXXX. XXXXX XXXXXXXXXXX XXXXXXX, XXXXXXX,
XXXXXXXXXXXX XXXXXXX XXXXXXX XXX XXXXXXX XXXXXXX XXXXXXX XXXXXXX. XXXX
XXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXX XXXXXXX. Xx XXXXXXX XXXXXXXXXXX XXXXXXX
XXXXXXXX XXXXXXXXXXX XXX XXXXXXX XXXXXXX XXXXX XXXXXXX XXXXXXX. XXXXX

XXXXXXXXXX XXXXXX, XXXXXX, XXXXXXXXXXXX XXXXXX XXXXXXXXXXX XXX XXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXX XXXXXXXXXXX XXXXXX. XXXX XXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXX.
XX XXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXX XXX XXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXX
XXXXXXXX XXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXX.

3.3 Разработка плана интеграции корпоративной ИС **xxxx xxxxxxxxxx** с существующими ИС у заказчика

Xxxxxx xx xx xxxxxxxx xxxxxx, xxxxxxx xxxxxxx x xxxxx xxxxxxx xxxxx.
Xxx xx xx xxxxxxx xxxxxxx xxxxxxx. Xxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxx, xxxxxx,
xxxxxxxxxxxx xxxxxx xxxxxxx xxx xxxxxxx xxxxxxx xxxxxxx xxxxx. Xxx
xxxxxxxx xxxxxxx xxxxxxx xxxxxxx. Xx xxxxxxx xxxxxxx xxxxxxx
xxxxxxxx xxxxxxx xxx xxxxxxx xxxxxxx xxxxx xxxxxx xxxxxxx. Xxxxx
xxxxxxxx xxxxxx, xxxxxx, xxxxxxxxxxx xxxxxx xxxxxxx xxx xxxxxxx
xxxxxxxx xxxxxxx xxxxx. Xxxx xxxxxxx xxxxxxx xxxxxxx xxxxxxx.
Xx xxxxxxx xxxxxxx xxxxxxx xxxxxxx xxxxxxxxxxx xxx xxxxxx xxxxxxx
xxxxx xxxxxx xxxxxxx. Xxxxx xxx xxxxxxx xxxxxx, xxxxxx xxxxxx x
xxxxx xxxxxx xxxxx. Xxx xx xx xxxxxxx xxxxxxx xxxxxxx. Xxxxx xxxxxxxxxxx
xxxxxx, xxxxxx, xxxxxxxxxxx xxxxxx xxxxxxx xxx xxxxxxx xxxxxxx
xxxxxxxx xxxxx. Xxxx xxxxxxx xxxxxxx xxxxxxx xxxxxxx. Xxxxx
xxxx xxxxxxx xxxxxx, xxxxxxx xxxxxxx x xxxxx xxxxxx xxxxx. Xxx xx xx
xxxxxxxx xxxxxxx xxxxxxx. Xxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxx, xxxxxx, xxxxxxxxxxx
xxxxxx xxxxxxx xxx xxxxxxx xxxxxxx xxxxxxx xxxxxxx xxxxx. Xxx xxxxxxx
xxxxxxxx xxxxxxx xxxxxxx. Xx xxxxxxx xxxxxxx xxxxxxx xxxxxxx
xxxxxxxxxxxx xxx xxxxxxx xxxxxxx xxxxx xxxxxx xxxxxxx. Xxxxx xxxxxxxxxxx
xxxxxx, xxxxxx, xxxxxxxxxxx xxxxxx xxxxxxx xxx xxxxxxx xxxxxxx
xxxxxxxx xxxxx.

3.4 Формирование модели обновлений и технической поддержки

Xxxxxx xxxx xxxxxxxx xxxxxx, xxxxxxxx xxxxxxxx x xxxxx xxxxxxx xxxxxx.

Xxx xx xx xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx. Xxxxx xxxxxxxxxxxxxx xxxxxxx, xxxxxxx,

3.5 Выводы по разделу

Разработан программный модуль корпоративной информационной системы, обеспечивающий автоматизацию бизнес-процесса xxxxxx xxxx xx xxx xxxxxx.

Разработаны пакетные файлы политик безопасности операционной системы xxxxxx xxxxxx xxxxxx.

Проведена настройка прав доступа xxxxxxxxxxxx

Составлен план развертывания и инсталляции xxx xxxx.

В результате можно сделать следующие выводы (табл.3):

Таблица 3

Выводы по разделу 3

Выводы	Сформированные компетенции
Сформирована модель доступа к данным и определены права пользователей xxxx хvxxxxxxxx xxxxx	ПК-1 Способность разработки прикладного программного обеспечения, автоматизации работы с базами данных и документами, программирования бизнес-логики приложений, интеграции разнородных данных ПК-6 Способность разработки, настройки и сопровождения информационных систем управления бизнесом
Выполнено разграничение прав пользователей с целью обеспечения информационной безопасности и т.п	
Составлен план инсталляции и развертывание компонентов разработанной корпоративной информационной системы	
- Разработан план интеграции корпоративной ИС xxxx xxxxxxxxxxxx с существующими ИС у заказчика - предложены интерфейсы взаимодействия и обмена данными - разработаны программные модули для реализации обмена данными между разработанной корпоративной информационной системой и существующими системами	
- разработан модуль обновлений для предлагаемой корпоративной информационной системы - разработана модель обновлений и технической поддержки разработанной корпоративной информационной системы	
Проведена корректировка обнаруженных ошибок в программном коде	

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе прохождения преддипломной практики при выполнении индивидуального задания и служебных поручений руководителя использованы и закреплены необходимые знания и умения, полученные в ходе теоретического обучения.

Xxxxxx xxxx xxxxxxxx xxxxxx, xxxxxxxx xxxxxxxx x xxxxx xxxxxxx xxxxxx.
 Xxx xx xx xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx. Xxxxx xxxxxxxxxxxxxx xxxxxx, xxxxxx,
 xxxxxxxxxxxxxx xxxxxx xxxxxxxx xxx xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxx. Xxxx
 xxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxx. Xx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx
 xxxxxxx xxxxxxxxxxxxxx xxx xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxx xxxxxxx xxxxxxxx. Xxxxx
 xxxxxxxxxxxxxx xxxxxx, xxxxxx, xxxxxxxxxxxxxx xxxxxx xxxxxxxx xxx xxxxxxxx
 xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxx. Xxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxx.
 Xx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxx xxx xxxxxxx xxxxxxxx
 xxxxxx xxxxxxx xxxxxxxx.

Xxxxxx xxxx xxxxxxxx xxxxxx, xxxxxxxx xxxxxxxx x xxxxx xxxxxxx xxxxx.
 Xxx xx xx xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx. Xxxxx xxxxxxxxxxxxxx xxxxxx, xxxxxx,
 xxxxxxxxxxxxxx xxxxxx xxxxxxxx xxx xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxx. Xxxx
 xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxx. Xx xxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxx
 xxxxxxx xxxxxxxxxxx xxx xxxxxxx xxxxxxx xxxxxx xxxxxx xxxxxxx. Xxxxx
 xxxxxxxxxxx xxxxxx, xxxxxx, xxxxxxxxxxx xxxxxx xxxxxxx xxx xxxxxxx
 xxxxxxx xxxxxxx xxxxxx. Xxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxx.
 Xx xxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxx xxxxxxxxxxxxxx xxx xxxxxxx xxxxxxx
 xxxxxx xxxxxxx xxxxxxx. Xxxxx xxx xxxxxxxx xxxxxx, xxxxxxx xxxxxxx x
 xxxxxx xxxxxxx xxxxxx. Xxx xx xx xxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx. Xxxxx xxxxxxxxxxx
 xxxxxx, xxxxxx, xxxxxxxxxxx xxxxxx xxxxxxx xxx xxxxxxx xxxxxxx
 xxxxxxx xxxxxx. Xxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxx. Xxxxx
 xxx xxxxxxxx xxxxxx, xxxxxxx xxxxxxx x xxxxx xxxxxx xxxxxx. Xxx xx xx
 xxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx. Xxxxx xxxxxxxxxxxxxx xxxxxx, xxxxxx, xxxxxxxxxxx
 xxxxxx xxxxxxxx xxx xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxx. Xxxx xxxxxxxx

xxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxx. Xx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxxxxxx
xxxxxxxxxxxxxxx xxx xxxxxxx xxxxxxx xxxxxx xxxxxxx xxxxxxx. Xxxxx xxxxxxxxxxxxxxx
xxxxxx, xxxxxx, xxxxxxxxxxxxxx xxxxxx xxxxxxxxxxx xxx xxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx
xxxxxxxxxx xxxxx.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ

1 ЭТО ПРИМЕР ОФОРМЛЕНИЯ СПИСКА ЛИТЕРАТУРЫ – ТОЛЬКО АКТУАЛЬНЫЕ ИСТОНИКИ. ЛИТЕРАТУРА – «ЭПОХИ ВРЕМЁН ДИНО-ЗАВРОВ» - НЕ ДОПУСКАЕТСЯ!!!!

2 Провалов, В.С. Информационные технологии управления / В.С. Провалов. – 4-е изд., стер. – Москва : Издательство «Флинта», 2018. – 374 с. – (Экономика и управление). – Режим доступа: – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=69111> (дата обращения: 11.11.2019). – ISBN 978-5-9765-0269-7. – Текст : электронный.

3 Кравченко, Ю.А. Информационные и программные технологии / Ю.А. Кравченко, Э.В. Кулиев, В.В. Марков ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Южный федеральный университет», Инженерно-технологическая академия. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2017. – Ч. 1. Информационные технологии. – 113 с.: ил. – Режим доступа: – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499727> (дата обращения: 11.11.2019). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9275-2495-2. – Текст : электронный

4 Парфенова М.Я., Маликов С.Н [Методологические исследования эффективности информационных технологий: монография](#). Издательство: МУ им. С.Ю. Витте, 2017. <https://online.muiv.ru/lib/pdf/117050.pdf>

5 Балдин, К.В. Информационные системы в экономике / К.В. Балдин, В.Б. Уткин. – 7-е изд. – Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017. – 395 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=454036> (дата обращения: 11.11.2019). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-394-01449-9. – Текст : электронный.

6 Соловьев, Н.А. Введение в программную инженерию / Н.А. Соловьев, Л.А. Юркевская ; Министерство образования и науки Российской Федерации,

Оренбургский Государственный Университет. – Оренбург : ОГУ, 2017. – 112 с. : схем., табл., ил. – Режим доступа: – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481815> (дата обращения: 11.11.2019). – Библиогр.: с. 83. – ISBN 978-5-7410-1685-5. – Текст : электронный.