

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)



УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета
компьютерных наук
Крыловецкий Александр Абрамович

05.05.2025г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.В.02(Пд) Производственная практика, преддипломная

1. Код и наименование направления подготовки/специальности:

09.04.02 Информационные системы и технологии

2. Профиль подготовки:

Программные технологии в инфокоммуникационных системах

3. Квалификация (степень) выпускника: магистр

4. Форма обучения: заочная

5. Кафедра, отвечающая за реализацию практики: информационных систем

6. Составители программы: Ермаков Михаил Викторович

7. Рекомендована: НМС ФКН, протокол № 7 от 05.05.2025

8. Учебный год: 2027-2028

Триместр(ы): 7

9.Цель практики: Производственная преддипломная практика проводится с целью интеграции теоретической и профессионально-практической, учебной и научно-исследовательской деятельности обучающихся, выработки у магистрантов компетенций и навыки исследовательской работы в процессе подготовки магистерской диссертации.

Задачи практики:

Основной задачей преддипломной практики магистрантов является приобретение опыта в исследовании актуальной научной проблемы, а также подбор необходимых материалов для выполнения магистерской диссертации. Тематику, содержание и формы преддипломной практики определяет научный руководитель магистерской программы с учётом мнения магистранта.

Также в задачи преддипломной практики входит:

- закрепление приобретенных теоретических знаний;
- сбор материала для выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации);
- формирование базы данных для аналитической части магистерской диссертации;
- участие магистранта в круглых столах и других мероприятиях, проводимых кафедрой;
- подготовка обзоров, отчетов и научных публикаций по актуальным проблемам;
- подготовка тезисов докладов на конференции или статьи для опубликования.

10. Место практики в структуре ООП: Преддипломная практика относится к блоку Б2.В.

Предусматривает использование студентом имеющихся знаний и навыков по информационным технологиям. Работа студента подразумевает практическое использование средств вычислительной техники и изучение различных информационных технологий.

11. Вид практики, способ и форма ее проведения

Вид практики: производственная.

Способ проведения практики: стационарная, непрерывная.

Реализуется полностью в форме практической подготовки (ПП).

12. Планируемые результаты обучения при прохождении практики (знания, умения, навыки), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями) и индикаторами их достижения:

Код	Название компетенции	Код(ы)	Индикатор(ы)	Планируемые результаты обучения
ПК-1	Способен владеть методами разработки и исследования моделей объектов профессиональной деятельности, способен адаптировать и применять методики решения научных задач, разрабатывать планы и организовывать проведение научно-исследовательских и инновационных проектов	ПК-1.1 ПК-1.2	Осуществляет сбор и анализ научно-технической информации, необходимой для постановки и обоснования исследовательских задач Разрабатывает планы и программы проведения прикладных исследований с использованием формальных и имитационных моделей	Знать: способы и методы сбора и анализа научно-технической информации Уметь: разрабатывать планы и программы проведения прикладных исследований Владеть: навыками разработки планов и программ проведения исследований
ПК-2	Способен проводить исследования на всех этапах жизненного цикла	ПК-2.1	Знает методы планирования и организации исследований и разработок	Знать: методы планирования и организации исследований и разработок

	программного обеспечения, используя современные программные и вычислительные инструменты			
ПК-3	Способен проектировать структуру программ и реализует алгоритмы с учётом требований к надёжности, модульности и масштабируемости	ПК-3.1	Разрабатывает технические спецификации, определяет структуру взаимодействия программных компонентов	Знать: методы отображения требований заказчика на функциональные требования Уметь: планировать и распределять ресурсы при выполнении работ Владеть: навыками распределения ресурсов и планирования выполнения проекта
ПК-4	Способен обеспечивать проверку программного обеспечения на различных этапах разработки и внедрения	ПК-4.1	Выполняет сборку программных компонентов и интеграцию в общий проект	Уметь определять состав компонентов программного средства, способы взаимодействия между программными подсистемами программного средства
ПК-5	Способен описывать и сопровождать архитектуру вычислительных систем и комплексов, обеспечивает их работоспособность и безопасность	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	Администрирует встроенные подсистемы и средства защиты информации Проводит мониторинг работы программно-аппаратного обеспечения Выполняет оптимизацию распределения вычислительных ресурсов и компонентов вычислительной сети	Знать: стандарты и технологии проектирования и дизайна ИС Уметь: распределять ресурсы и обеспечивать выполнение при проектировании ИС Владеть: навыками управления.
ПК-6	Способен разрабатывать и сопровождать структуры информационно-коммуникационной системы	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3	Прогнозирует и оценивает текущие требования к информационно-коммуникационной системе Обеспечивает работу технических и программных средств информационно-коммуникационных систем Вносит изменения в технические и программные средства информационно-коммуникационных систем по утвержденному плану работ	Знать: методы прогнозирования и оценки требований к информационно-коммуникационным системам. Уметь: обеспечивать работу технических и программных средств информационно-коммуникационных систем. Владеть: навыками внесения изменений в технические и программные средства.

13. Объем практики в зачетных единицах / ак. час. 2/72

Форма промежуточной аттестации: зачёт с оценкой.

ЭУМК : <https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=29955>

14. Трудоемкость по видам учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость	
	Всего	По триместрам
		7 триместр
		ч.
Всего часов	72	72
в том числе:		
Лекционные занятия (контактная работа)		
Практические занятия (контактная работа)	1	1
Самостоятельная работа	71	71
Итого:	72	72

15. Содержание практики (или НИР)

п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы	Контактные часы	Самостоятельная работа
1.	Подготовительный	Инструктаж по технике безопасности, общее знакомство с местом практики (научно-исследовательскими лабораториями), составление и утверждение графика прохождения практики, изучение литературных источников по теме магистерской диссертации, реферирование научного материала и т.д.	1	1
2.	Основной	Освоение методов исследования, проведение самостоятельных экспериментальных исследований.	0	50
3.	Заключительный	Обработка экспериментальных данных, составление и оформление отчета по практике и т.д.	0	19
4.	Представление отчетной документации	Публичная защита отчета на итоговом занятии в группе или собеседование по результатам практики и др.	0	1

16. Перечень учебной литературы, ресурсов сети «Интернет», необходимых для прохождения практики

а) основная литература:

№ п/п	Источник
1	Язык манипулирования данными [Электронный ресурс] : практикум : [для студ. бакалавриата очной формы обучения, для направлений: 09.03.03 - Прикладная математика (Б1.Б.20- Базы данных, Б1.Б.23- Практикум на ЭВМ по базам данных для студ.) и 02.03.03 - Математическое обеспечение и администрирование информационных систем (Б1.Б.24- Базы данных, Б1.Б.05 - Практикум на ЭВМ по базам данных)] / Воронеж. гос. ун-т ; сост. М.В. Матвеева .— Электрон. текстовые дан. — Воронеж : Издательский дом ВГУ, 2019 .— Загл. с титула экрана .— Свободный доступ из интрасети ВГУ .— Текстовый файл .— <URL:http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/m19-54.pdf>.
2	Груздев, Денис Владиславович. Объектно-ориентированное программирование. С++ [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов : [студ. 2 и 3 курса мат. фак. для направлений бакалавриата: Математика, Математика и компьютерные науки, Прикладная математика, Фундаментальная математика] / Д.В. Груздев ; Воронеж. гос. ун-т .— Электрон. текстовые дан. — Воронеж, 2021 .— Загл. с титул. экрана .— Свободный доступ из интрасети ВГУ .— Текстовый файл .— <URL:http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/m21-06.pdf>.
3	Горбенко, Олег Данилович. Методические указания к выполнению курсовой работы по информатике и программированию [Электронный ресурс] / О.Д. Горбенко, О.Ф. Ускова ; Воронеж. гос. ун-т .— Электрон. текстовые дан. — Воронеж : Издательский дом ВГУ, 2020 .— Загл. с титула экрана .— Свободный доступ из интрасети ВГУ .— Текстовый файл .— <URL:http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/m20-85.pdf>.
4	Основы работы с электронными документами в LIBREOFFICE [Электронный ресурс] : учебно-

	методическое пособие : [для студ. очного отд-ния фак. компьютер. наук при изучении дисциплины "Системы подготовки электронных документов", для направлений: 09.03.02 - Информационные системы и технологии, 09.03.04 - Программная инженерия, 09.03.03 - Прикладная информатика в экономике, 10.03.01 - Информационная безопасность] / Воронеж. гос. ун-т ; сост.: Е.А. Копытина, А.В. Копытин .— Электрон. текстовые дан. — Воронеж : Издательский дом ВГУ, 2019 .— Загл. с титула экрана .— Свободный доступ из интрасети ВГУ .— Текстовый файл .— <URL: http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/m19-25.pdf >.
5	Тарасов, С.В. СУБД для программиста. Базы данных изнутри [Электронный ресурс] / Тарасов С. В. - М. : СОЛОН-ПРЕСС, 2015. — Москва : СОЛОН-Пресс, 2015 .— 320 с. — СУБД для программиста. Базы данных изнутри [Электронный ресурс] / Тарасов С. В. - М. : СОЛОН-ПРЕСС, 2015. — ISBN 2-7466-7383-0 .— <URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9782746673830.html >
6	Стасышин, В.М. Практикум по языку SQL [Электронный ресурс] : учебное пособие / Стасышин В.М. - Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2016. — Москва : Издательство НГТУ, 2016 .— 60 с. — Практикум по языку SQL [Электронный ресурс] : учебное пособие / Стасышин В.М. - Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2016. — ISBN 5-7782-2937-2 .— <URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785778229372.html >.
7	Методические рекомендации по оформлению и прохождению практики. URL:http://cs.vsu.ru

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
8	Астахова, И.Ф. СУБД: язык SQL в примерах и задачах [Электронный ресурс] / Астахова И.Ф., Мельников В.М., Толстобров А.П., Фертников В. В. - М. : ФИЗМАТЛИТ, 2009. — Москва : Физматлит, 2009 .— 168 с. — СУБД: язык SQL в примерах и задачах [Электронный ресурс] / Астахова И.Ф., Мельников В.М., Толстобров А.П., Фертников В. В. - М. : ФИЗМАТЛИТ, 2009. — ISBN 5-9221-0816-4 .— <URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785922108164.html >.
9	Костылев, Владимир Иванович. Обработка и анализ изображений в среде MATLAB [Электронный ресурс] : учебное пособие : [магистрантам физ. фак. Воронеж. гос. ун-та для направления 03.04.03 - Радиофизика] / В.И. Костылев, Ю.С. Левицкая ; Воронеж. гос. ун-т .— Электрон. текстовые дан. — Воронеж : Издательский дом ВГУ, 2019 .— Загл. с титул. экрана .— Свободный доступ из интрасети ВГУ .— Текстовый файл .— <URL: http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/m19-06.pdf >.
10	Вощинская, Гильда Эдгаровна. Структуры и алгоритмы обработки данных [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие : [для студ.-бакалавров при освоении курса "Программирование на языке C#", для направления 02.03.03 - Математическое обеспечение и администрирование информационных систем]. Ч.2 / Г.Э. Вощинская, Е.М. Лещенко ; Воронеж. гос. ун-т .— Электрон. текстовые дан. — Воронеж : Издательский дом ВГУ, 2019 .— Загл. с титула экрана .— Свободный доступ из интрасети ВГУ .— Текстовый файл .— <URL: http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/m19-209.pdf >.
11	Язык программирования С [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие : [для бакалавров 1-го курса фак. прикладной математики, информатики и механики Воронеж. гос. ун-та, для направлений: 02.03.03 - Математическое обеспечение и администрирование информационных систем, 09.03.03 - Прикладная информатика.]. Ч. 1 / Воронеж. гос. ун-т ; сост.: М.А. Артемов, Е.С. Барановский .— Электрон. текстовые дан. — Воронеж : Издательский дом ВГУ, 2020 .— Загл. с титула экрана .— Свободный доступ из интрасети ВГУ .— Текстовый файл .— <URL: http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/m20-112.pdf >.
12	Курбатова, Ирина Витальевна. Решение комбинаторных задач на языке программирования JAVA : учебно-методическое пособие / И. В. Курбатова, М. А. Артемов, Е. С. Барановский .— Воронеж : Издательский дом ВГУ, 2018 .— 42 с. — 2,6 п.л. — <URL: http://lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/m18-115.pdf >.

в) информационные электронно-образовательные ресурсы (официальные ресурсы интернет):

№ п/п	Ресурс
13	ЗНБ ВГУ www.lib.vsu.ru
14	Студенческая электронная библиотека www.studentlibrary.ru
15	Российская национальная библиотека http://nlr.ru/
16	Научная электронная библиотека https://elibrary.ru/
17	Образовательный портал «Электронный университет ВГУ».– (https://edu.vsu.ru/)

17. Образовательные технологии, применяемые при проведении практики и методические указания для обучающихся по прохождению практики:

Практика проводится в форме контактной и самостоятельной работы. При прохождении преддипломной практики работа студента подразумевает практическое использование средств вычислительной техники, а также изучение различных информационных технологий; программные разработки, охватывающие фундаментальные математические и компьютерные знания, функционирование автоматизированной информационной системы организации, автоматизируемые

системой бизнес-процессами, с архитектурой системы, используемыми при ее создании технологиями, средствами формирования рабочих мест пользователей

Реализация практической подготовки допускается с использованием дистанционных образовательных технологий. Для этого на базе портала edu.vsu.ru создаются электронные курсы, в которых размещаются индивидуальные задания по практике. Данные курсы используются обучающимися для размещения отчетных материалов (отчетов и дневников практик) в электронном виде.

При проведении занятий в дистанционном режиме обучения используются технические и информационные ресурсы Образовательного портала "Электронный университет ВГУ (<https://edu.vsu.ru>), базирующегося на системе дистанционного обучения Moodle, развернутой в университете, а также другие доступные ресурсы сети Интернет.

18. Материально-техническое обеспечение практики:

Практика проводится в специализированных лабораториях факультета компьютерных наук ВГУ с использованием их оборудования и программного обеспечения.

19. Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по практике

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Компетенция(и)	Индикатор(ы) достижения компетенции	Оценочные средства
1.	<i>Подготовительный</i>	ПК-1 ПК-2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1	Отчет по практике, дневник практики
2.	<i>Основной</i>	ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5	ПК-2.1 ПК-3.1 ПК-4.1 ПК-5.1 ПК-5.2	Отчет по практике, дневник практики
3	<i>Заключительный</i>	ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6	ПК-3.1 ПК-4.1 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-6.1 ПК-6.2	Отчет по практике, дневник практики
4	<i>Представление отчетной документации</i>	ПК-5 ПК-6	ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-6.3	Отчет по практике, дневник практики
Промежуточная аттестация форма контроля – <u>зачет с оценкой</u>				Отчет по практике, дневник практики

20. Типовые оценочные средства и методические материалы, определяющие процедуры оценивания и критерии их оценивания

20.1 Текущий контроль успеваемости

Контроль успеваемости по дисциплине осуществляется с помощью следующих оценочных средств: отчёт, дневник практики.

Студент обязан оформить результаты учебной практики в виде отчета, в соответствии с требованиями к отчету по производственной практике, преддипломной.

СТРУКТУРА ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ

1. Отчет по практике должен включать титульный лист, содержание, введение, описание теоретических и практических аспектов выполненной работы, заключение, необязательный список использованных источников, приложения.

2. На титульном листе должна быть представлена тема практики (обычно совпадает с названием магистерской диссертации), группа и фамилия студента, данные о предприятии, на базе которого выполнялась практика, фамилия руководителя.

3. Во введении студенты должны дать краткое описание задачи, решаемой в рамках практики.

4. В основной части отчета студенты приводят подробное описание проделанной теоретической и (или) практической работы, включая описание и обоснование выбранных решений, описание программ и т.д.

5. В заключении дается краткая характеристика проделанной работы, и приводятся ее основные результаты.

6. В приложениях приводятся непосредственные результаты разработки: тексты программ, графики и диаграммы, и т. д.

ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЕТА

1. Отчет оформляется в печатном виде, на листах формата А4.

2. Основной текст отчета выполняется шрифтом 13-14 пунктов, с интервалом 1,3-1,5 между строками. Текст разбивается на абзацы, каждый из которых включает отступ и выравнивание по ширине.

3. Текст в приложениях может быть выполнен более мелким шрифтом.

4. Отчет разбивается на главы, пункты и подпункты, включающие десятичную нумерацию.

5. Рисунки и таблицы в отчете должны иметь отдельную нумерацию и названия.

6. Весь отчет должен быть оформлен в едином стиле: везде в отчете для заголовков одного уровня, основного текста и подписей должен использоваться одинаковый шрифт.

7. Страницы отчета нумеруются, начиная с титульного листа. Номера страниц проставляются в правом верхнем углу для всего отчета кроме титульного листа.

8. Содержание отчета должно включать перечень всех глав, пунктов и подпунктов, с указанием номера страницы для каждого элемента содержания.

9. Ссылки на литературу и другие использованные источники оформляются в основном тексте, а сами источники перечисляются в списке использованных источников. Объем отчета по практике должен быть не менее 15 страниц.

10. Оценка учебной технологической (проектно-технологической) практики выполняется на заседании соответствующей комиссии, с учетом отзыва руководителя, оформления отчета и дневника и выступления студента.

11. Пример отчёта приведён в Приложении А.

Оценка производственной преддипломной практики выполняется на заседании соответствующей комиссии, с учетом отзыва руководителя, оформления отчета и выступления студента.

20.2 Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется с помощью следующих оценочных средств: отчет по практике.

Конечными результатами освоения программы практики являются сформированные когнитивные дескрипторы «знать», «уметь», «владеть», расписанные по отдельным компетенциям. Формирование этих дескрипторов происходит в течение всего периода прохождения практики, в рамках выполнения самостоятельной работы на месте прохождения практики при выполнении различных видов работ под руководством руководителя практики от кафедры.

Для оценивания результатов обучения используется 4-балльная шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Соотношение показателей, критериев и шкалы оценивания результатов обучения.

Критерии оценивания компетенций	Уровень сформированности компетенций	Шкала оценок
<i>Обучающийся в полной мере выполнил программу (план работы) практики в соответствии с утвержденным графиком. Отчетные материалы отражают адекватное формулирование цели и задач исследования, выбранный метод обеспечил решение поставленных в ходе практики задач.</i>	<i>Повышенный уровень</i>	<i>Отлично</i>

Обучающийся выполнил план работы практики в соответствии с утвержденным графиком. Отчетные материалы отражают, адекватное формулирование цели и задач исследования, выбор необходимого метода для решения поставленных в ходе практики задач. Обучающийся владеет понятийным аппаратом данной области науки (теоретическими основами дисциплины), способен к самостоятельной работе, допускает ошибки при рутинных операциях.	Базовый уровень	Хорошо
Обучающийся частично выполнил план работы практики (не менее 50%). В представленных отчетных материалах выявлено несоответствие выбранного метода цели и задачам исследования. При прохождении практики не были выполнены все поставленные перед практикантом задачи, отчетные материалы имеют ряд недочетов по объему, необходимым элементам и качеству представленного материала.	Пороговый уровень	Удовлетворительно
Обучающийся не выполнил план работы практики. В представленных отчетных материалах отсутствуют необходимые элементы: нет отзыва научного руководителя, не сформулированы цель и задачи работы, не приведены или ошибочны предложенные методы и т.д.	–	Неудовлетворительно

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
“ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ”

Факультет компьютерных наук

Кафедра информационных систем

Отчет по производственной практике(преддипломной)

тема практики

Направление _____

Профиль _____

Зав. кафедрой _____ . ____ .20 ____

Подпись, расшифровка, ученая степень, звание

Студент _____ . ____ .20 ____

Подпись, расшифровка подписи, курс, группа

Руководитель практики от ВГУ _____ . ____ .20 ____

Подпись, расшифровка подписи, ученая степень, звание

Содержание

Содержание	2
Введение	3
1 Теоретическая часть	5
1.1 Работа отдела	5
2 Практическая часть	6
2.1 «Победить с помощью инноваций»	7
2.2 Анализ работы и интервью с командой	8
2.3 Telegram-бот	10
Заключение	11
Список источников	13
Приложение А	14

Введение

Основной целью учебной, проектно-технологической практики является формирование практических навыков профессиональной деятельности, необходимых для успешного выполнения будущих профессиональных задач.

Цели учебной, проектно-технологической практики можно разделить на несколько групп:

- Приобрести более глубокие профессиональные компетенции, необходимые для решения конкретных профессиональных задач;
- Овладеть необходимыми инструментами и технологиями, используемыми в профессиональной деятельности;
- Закрепление, углубление и обогащение методических и специальных знаний для большего понимания специфики профессии;
- Ознакомление с современным профессиональным опытом;
- Сбор необходимых материалов, документов и статистических данных для выполнения выпускной квалификационной (дипломной) работы.

Практика проходила с 26.06.2024 по 23.07.2024 на базе «Сбербанк» в отделе по работе с корпоративными клиентами АПК №3. На время прохождения практики были поставлены следующие задачи:

- Изучение научной и учебной литературы в целях уяснения сущности содержания работы с использованием современных технических средств и информационных технологий;
- Получение всестороннего представления о работе отдела по работе с корпоративными клиентами путем комплексного анализа документации и наблюдения за практической

деятельностью отдела, а также за счет сбора и обработки необходимой нормативно-правовой, аналитической, оперативной и статистической информации о современном состоянии и перспективах развития объекта исследования;

- Разработка концепции IT-решений для оптимизации работы отдела по работе с корпоративными клиентами, а именно формирование успешной модели эффективного функционирования отдела, основанного на внедрении передовых IT-технологий, обеспечивающих высокий уровень клиентоцентричности, гибкости и инновационности.

1 Теоретическая часть

В рамках ознакомительной стадии практики, для глубокого погружения в специфику деятельности банка и отдела по работе с корпоративными клиентами, был осуществлен комплексный анализ внутренних документов и регламентов банка с использованием предоставленного доступа к онлайн библиотеке «СберУниверситет»[1]. Данный анализ позволил изучить стратегические документы банка, регламенты взаимодействия с корпоративными клиентами, а также ознакомиться с установленными процессами и практиками работы отдела. Дополнительно, наблюдение за работой отдела со стороны предоставило ценную информацию о том, как выстроены процессы взаимодействия с клиентами, о практическом применении IT-инструментов, выявленных проблемах и какие потребности существуют.

Структура отдела по работе с корпоративными клиентами Сбербанка включает специалистов, занимающихся оказанием финансовых и консалтинговых услуг корпоративным клиентам, разработкой индивидуальных решений и поддержкой бизнеса. Услуги для корпоративных клиентов в Сбербанке включают кредитование, обслуживание счетов, инвестиционные продукты, страхование, консалтинг и прочие финансовые услуги, адаптированные под потребности крупных компаний. Развитие сферы корпоративного бизнеса в Сбербанке направлено на укрепление партнерских отношений, развитие инновационных продуктов и технологий, а также на повышение эффективности и конкурентоспособности клиентов.

1.1 Работа отдела

Работа отдела по обслуживанию корпоративных клиентов в Сбербанке выстроена следующим образом:

— Сегментация клиентов:

Клиенты разделяются на сегменты в зависимости от размера бизнеса, отраслевой специфики, потребностей и уровня доходности. Для каждого сегмента разрабатываются специализированные продукты и услуги.

— Персональное обслуживание:

Для крупных корпоративных клиентов закрепляются персональные менеджеры, отвечающие за комплексное обслуживание. Менеджеры выступают в роли финансовых консультантов, разрабатывают индивидуальные решения и сопровождают клиента.

— Экспертная поддержка:

В структуре отдела работают специалисты по различным направлениям: кредитование, инвестиции, казначейские операции, расчетно-кассовое обслуживание и др. Они оказывают консультационную поддержку по профильным вопросам бизнеса клиента.

— Развитие партнерских отношений:

Отдел корпоративных клиентов фокусируется на укреплении долгосрочных отношений с ключевыми клиентами. Проводятся регулярные встречи, анализ потребностей, разработка новых совместных проектов.

— Использование цифровых технологий:

Внедрены современные digital-решения для автоматизации и оптимизации процессов обслуживания. Предоставление клиентам доступа к онлайн-сервисам и мобильным приложениям.

Таким образом, работа отдела корпоративных клиентов Сбербанка направлена на предоставление комплексных финансовых решений, персонализированного обслуживания и развитие долгосрочных партнерских отношений.

2 Практическая часть

2.1 «Победить с помощью инноваций»

В рамках самостоятельного изучения была изучена книга "Победить с помощью инноваций", что позволило глубже осознать значение инноваций в современном бизнесе и выделить ключевые направления для их внедрения в деятельность отдела по работе с корпоративными клиентами. Книга представляет собой практическое руководство по изменению и обновлению организации. Основная идея книги - победить с помощью инноваций, предложив методики, инструменты и подходы для руководителей, желающих успешно внедрить изменения в своей организации. Она предлагает практические советы и примеры по эффективному управлению организационными изменениями[2].



Рисунок 1 - Книга, предоставленная для изучения: «Победить с помощью инноваций».

Со стороны технологичности и инноваций в отделе по работе с корпоративными клиентами можно выделить следующее:

- Современные цифровые сервисы и платформенные решения для эффективного управления бизнесом;
- Постоянное внедрение передовых технологий и разработка инновационных продуктов.

2.2 Анализ работы и интервью с командой

Также, в рамках практики было проведено изучение принципов Scrum и Agile методологий в контексте разработки IT-продуктов, которые обеспечивают гибкость и быструю реакцию на изменения в разработке IT-решений. Проведены интервью с IT-специалистами отдела по работе с корпоративными клиентами для получения информации о их опыте внедрения и использования IT-решений.

Анализ учебных и научных материалов, а также успешных кейсов сотрудников банка позволил выделить ключевые тренды и лучшие практики внедрения IT-решений в деятельность отделов по работе с корпоративными клиентами. На основе полученной информации была сформирована концепция IT-решений, направленная на повышение эффективности работы отдела, обеспечение гибкости и внедрение инновационных технологий. Современный отдел по работе с корпоративными клиентами в инновационном банке должен быть оснащен IT-решениями, способствующими следующим принципам:

- Цифровая платформа:

Единая платформа: Создание единой цифровой платформы для взаимодействия с корпоративными клиентами, включающей в себя интерфейс для клиентов, инструменты для менеджеров и аналитиков, систему управления задачами, CRM, анализ данных и т.д.

API: Обеспечение открытости платформы через API для интеграции с другими системами банка и систем клиентов.

— Автоматизация и искусственный интеллект:

Автоматизация процессов: Использование AI и machine learning для автоматизации routine-задач, таких как обработка заявок, контроль финансовых операций, анализ данных и т.д.

Чат-боты и виртуальные ассистенты: Применение AI-powered чат-ботов и виртуальных помощников для быстрого и удобного обслуживания клиентов, предоставления информации и решения простых запросов.

Аналитика: Использование AI для анализа данных о клиентах, поведении на рынке, финансовых показателях, чтобы предоставлять индивидуальные решения и предложения.

— Гибкость и разработка:

Scrum и Agile: Использование гибких методологий для управления проектами, разработки новых продуктов и услуг, а также для управления взаимодействием с клиентами.

Микросервисы: Разработка IT-системы из микросервисов, чтобы обеспечить гибкость в ее разработке, тестировании и внедрении.

Continuous Integration/Continuous Delivery (CI/CD): Применение CI/CD для автоматизации процессов разработки и внедрения новых функций и улучшений.

— Безопасность:

Информационная безопасность: Создание безопасной IT-инфраструктуры с системой управления доступом, защитой от киберугроз и соблюдением всех необходимых регламентов. Конфиденциальность данных: Обеспечение конфиденциальности данных клиентов и соблюдение законодательных норм в области защиты персональных данных.

— Культура, способствующая инновациям и конкурентному преимуществу:

Инвестировать в развитие IT-инфраструктуры и подготовку компетентной команды IT-специалистов. Создать культуру инноваций и поощрять творчество среди IT-специалистов. Внедрять новые IT-технологии и решения, которые могут улучшить обслуживание корпоративных клиентов.

Подытожив, можно сказать следующее: в инновационном банке отдел по работе с корпоративными клиентами становится не просто провайдером финансовых услуг, а партнером бизнеса, предлагающим инновационные решения, упрощающие и улучшающие их деятельность. Работа в таком отделе должна быть выстроена по принципам гибкости, клиентоцентричности и внедрения передовых технологий. Для успешной работы отдела в инновационном банке необходимо иметь сильную IT-инфраструктуру и компетентную команду специалистов. Также важно создать культуру инноваций и поддерживать у сотрудников желание экспериментировать и внедрять новые решения.

2.3 Telegram-бот

В предыдущем пункте рассматривалось такое понятие, как Telegram-бот. Данная технология работает через мессенджер и может активно использоваться командой для оптимизации внутренних процессов. Бот может как оперативно собирать нужную информацию от корпоративных клиентов, так и служить помощником для работников. В рамках проектной работы был разработан прототип Telegram-бота для оповещения команды в случае срочного обращения клиентов. Избранные методы можно увидеть в приложении А.

Заключение

В ходе практики для достижения ее целей были изучены специфика деятельности банка, проведён анализ внутренних документов и регламентов банка, изучена книга «Победить с помощью инноваций», а также изучалась и анализировалась специальная литература и публикации средств массовой информации, в том числе с применением интернет-технологий. Проведено наблюдение за работой отдела по работе с корпоративными клиентами, как выстроены процессы взаимодействия с клиентами, какие IT-инструменты используются, какие проблемы возникают и какие потребности существуют, а также проведены интервью с IT-специалистами отдела банка.

На основе полученной информации была разработана концепция IT-решений, направленная на повышение эффективности работы отдела по работе с корпоративными клиентами. В инновационном банке работа отдела по работе с корпоративными клиентами должна быть выстроена по принципам гибкости, клиентоцентричности и внедрения передовых технологий. Для успешной работы отдела в инновационном банке необходимо иметь сильную IT-инфраструктуру и компетентную команду специалистов. Также важно создать культуру инноваций и поддерживать у сотрудников желание экспериментировать и внедрять новые решения. Помимо прочего была разработана концепция Telegram-бота для контакта с клиентами. По данной концепции создан макет, который в дальнейшем был обработан тестовыми данными.

Проведённая практика подтвердила важность использования IT-инноваций в современном банковском секторе для повышения уровня клиентоцентричности, конкурентоспособности и эффективности работы банковских учреждений. Полученные в ходе практики знания и навыки будут использованы в дальнейшей профессиональной деятельности и способствуют успешной карьере в IT-сфере банковского бизнеса.

Проведённая учебная проектно-технологическая практика позволила получить ценный опыт и знания по работе IT-решений в отделе по работе с корпоративными клиентами в инновационном банке.

Список источников

1. СберУниверситет [Электронный ресурс]. – Режим доступа - <https://sberuniversity.ru/> - Заглавие с экрана. – (Дата обращения: 28.06.2024).
2. Победить с помощью инноваций / Майкл Ташмен, Чарльз Райли // Библиотека Сбербанка - том 40. – М.:Москва, 2013. – 287.

Приложение А

Методы взаимодействия с telegram библиотекой:

```
class TgMethod {
  //Проверка строки на число
  isNumeric(str) {
    if (typeof str !== "string") return false //
    Убедитесь, что передана строка
    return !isNaN(str) && !isNaN(parseFloat(str))
    // Проверьте, является ли строка числом
  }

  //Отправка сообщений с options и повторная отправка
  при ошибке
  async sendMessageWithRetry(chatId, messageText,
    retryCount = 3) {
    const options = {
      parse_mode: "HTML"
    };
    try {
      await bot.sendMessage(chatId, messageText,
options);
    } catch (err) {
      console.error('Ошибка при отправке
сообщения:', err);
      // Повторяем попытку отправки, если не
      достигнуто максимальное количество попыток
      if (retryCount > 0) {
        console.log(`Повторная попытка отправки
сообщения. Осталось попыток: ${retryCount}`);

```

```

        await this.sendMessageWithRetry(chatId,
messageText, retryCount - 1);
    } else {
        console.error('Достигнуто максимальное
количество попыток. Сообщение не было отправлено.');
```

}

}

}

//Преобразование даты

```

async formatDate(dateString) {
    const date = new Date(dateString);

    const day = String(date.getDate()).padStart(2,
'0');

    const month = String(date.getMonth() +
1).padStart(2, '0'); // Плюс 1, так как месяцы
начинаются с 0

    const year = date.getFullYear();

    return `${day}.${month}.${year}`;
}

//Задержка при отправки сообщений
delay(ms) {
    return new Promise(resolve =>
setTimeout(resolve, ms));
}
}
```

```
export default TgMethod;
```

Методы для работы с обращениями:

```
//Добавление запроса
async addRequest(clientId, date, type, description,
status, comMod) {
    const sql = 'INSERT INTO FRANCHISE_REQUEST
(client_id, date, type, description, is_active,
communication_mode) VALUES ($1, $2, $3, $4, $5, $6)
RETURNING id';
    const values = [
        clientId,
        date,
        type,
        description,
        status,
        comMod
    ];
    return new Promise( async (resolve) => {
        await connection.query(sql, values, async (err,
result) => {
            if (err) {
                console.log(err);
            } else {
                resolve(result.rows[0]);
            }
        });
    });
}
```



```
//Поиск запроса
async searchRequest(requestId){
    return new Promise( async (resolve) => {
        const sql = 'SELECT * FROM FRANCHISE_REQUEST
WHERE ID = $1';
        await connection.query(sql, [requestId], async
(err, result) => {
            if (err) {
                console.log(err);
            }else {
                if (result.rows) {
                    resolve(result.rows[0]);
                } else {
                    resolve(null);
                }
            }
        });
    });
}
```

```
//Поиск всех запросов для определенного клиента
async searchRequestClient(clientId){
    const sql = 'SELECT * FROM FRANCHISE_REQUEST WHERE
CLIENT_ID = $1 ORDER BY ID';
    return new Promise(async (resolve, reject) => {
        await connection.query(sql, [clientId], async
(err, result) => {
            if (err) {
                console.log(err);
                reject(err);
            }
        });
    });
}
```

```
        } else {  
            resolve(result.rows);  
        }  
    });  
});  
}
```