

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Хакасский технический институт – филиал ФГАОУ ВО
«Сибирский федеральный университет»

Кафедра прикладной информатики, математики и естественно-научных
дисциплин

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
_____ Е. Н. Скуратенко
подпись

« ____ » _____ 2020 г.

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

09.03.03 – Прикладная информатика

Разработка приложения «Абитуриент ХТИ – филиала СФУ» для Android

Руководитель _____ зав. кафедрой, к.т.н. Е.Н. Скуратенко
подпись, дата

Выпускник _____ Н.Л. Субракова
подпись, дата

Консультанты по разделам:

Экономический _____ Е. Н. Скуратенко
подпись, дата

Нормоконтролер _____ В. И. Кокова
подпись, дата

Абакан 2020

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Хакасский технический институт – филиал ФГАОУ ВО
«Сибирский федеральный университет»

Кафедра прикладной информатики, математики и естественно-научных
дисциплин

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

_____ Е. Н. Скуратенко

подпись

« ____ » _____ 2020 г.

**ЗАДАНИЕ
НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИЦИРОВАННУЮ РАБОТУ
в форме бакалаврской работы**

Студентке Субраковой Наталье Леонидовне

Группа ХБ 16-03

Направление 09.03.03 Прикладная информатика

Тема выпускной квалификационной работы: Разработка приложения «Абитуриент ХТИ – филиала СФУ» для Android.

Утверждена приказом по институту № 216 от 06.04.2020 г.

Руководитель ВКР: Е. Н. Скуратенко, заведующий кафедрой, к.т.н., ХТИ – филиал СФУ

Исходные данные для ВКР: заказ ХТИ – филиала СФУ.

Перечень разделов ВКР:

1. Теоретический анализ предметной области информационной системы.
2. Описание разработки мобильного приложения для ХТИ – филиала СФУ.
3. Оценка экономической эффективности информационной системы.

Перечень графического материала: нет

Руководитель ВКР

подпись, дата

Е.Н. Скуратенко

инициалы, фамилия

Задание принял к исполнению

подпись, дата

Н.Л. Субракова

инициалы, фамилия

«___» _____ 2020 г.

РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа по теме «Разработка приложения «Абитуриент ХТИ – филиала СФУ» для Android содержит 102 страницы текстового документа, 48 рисунков, 6 таблиц, 7 формул, 17 приложений, 12 использованных источников.

ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА, МОБИЛЬНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ, АБИТУРИЕНТ, ХТИ – ФИЛИАЛ СФУ, JAVA, ANDROID STUDIO, ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ, КАПИТАЛЬНЫЕ ЗАТРАТЫ, ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ЗАТРАТЫ.

Цель работы: создание информационного пространства для абитуриентов ХТИ – филиала СФУ, на основе мобильного приложения для Android.

Задачи:

- изучить предметную область;
- провести анализ деятельности ХТИ – филиала СФУ;
- определить цель и задачи проектирования ИС;
- изучить существующее программное обеспечение для создания мобильного приложения;
- определить информационное обеспечение для разработки ИС;
- спроектировать информационную систему;
- разработать информационную систему;
- произвести расчеты экономической эффективности проекта.

В результате было разработано мобильное приложение на Android для ХТИ – филиала СФУ.

SUMMARY

The theme of the graduation thesis is «Development of Application «Enrollee of KHTI – branch of SFU» for Android». It consists of 102 pages, 48 figures, 6 charts, 7 formulae, 17 appendices, 12 reference items.

IT SYSTEM, MOBILE APPLICATION, ENROLLEE, KHTI – BRANCH OF SFU, JAVA, ANDROID STUDIO, ECONOMIC EFFICIENCY, CAPITAL COSTS, OPERATING COSTS.

The purpose of the thesis is information architecture of a mobile app «Enrollee of KHTI – branch of SFU» for Android.

The objectives are:

- to study the subject matter;
- to analyze the corporate activity of the KHTI – branch of SFU;
- to determine the purpose and objectives of IT system design;
- to study the existing software to write a mobile application;
- to identify infoware for IT system design;
- to design an ITsystem;
- to develop an IT system;
- to calculate project economics' implementation.

A mobile application for Android has been developed for KHTI – branch of SFU.

English language supervisor

signature, date

Chezybaeva N.V.

full name

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	8
1 Теоретический анализ предметной области информационной системы	10
1.1 О Хакасском техническом институте – филиале федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Сибирский федеральный университет»	10
1.2 Актуальность	13
1.3 Анализ существующих мобильных приложений для высших учебных заведений	18
1.4 Характеристики приложения.....	21
1.5 Анализ средств разработки информационной системы	23
Выводы по разделу «Теоретический анализ предметной области информационной системы»	29
2 Описание разработки мобильного приложения для ХТИ – филиала СФУ .	30
2.1 Требования к мобильному приложению.....	30
2.2 Диаграмма IDEF3	32
2.3 Установка системы «Android Emulator»	32
2.4 Разработка интерфейса мобильного приложения	36
Выводы по разделу «Описание разработки мобильного приложения для ХТИ – филиала СФУ».....	62
3 Оценка экономической эффективности информационной системы	63
3.1 Расчет затрат реализации проекта	63
3.2 Анализ рынка продуктов – аналогов. Установление стоимости программного продукта	72
3.3 Экономическая эффективность реализации проекта	73

3.4 Оценка рисков при реализации проекта	73
Выводы по разделу «Оценка экономической эффективности информационной системы»	75
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	76
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	77
ПРИЛОЖЕНИЕ А – У	79

ВВЕДЕНИЕ

Выбор высшего учебного заведения и будущей профессии имеет огромное значение для человека и играет важную роль в его будущем.

В современном мире информационные технологии и система ЕГЭ расширили возможность выбора абитуриентам одновременно нескольких мест для поступления. В этой связи возрастает интерес к информации о высших учебных заведениях для дальнейшего выбора места обучения. Важным является не только качество и объем информации, определенно имеет значение ее доступность и удобство использования. В этом плане мобильные устройства являются лидерами, современная молодежь предпочитает получать информацию именно с их помощью. Таким образом разработка мобильного приложения "Абитуриент ХТИ – филиала СФУ" является весьма актуальной.

Информационной площадкой ХТИ – филиала СФУ является его сайт, в том числе для привлечения абитуриентов в институт. Официальный сайт отображает очень большой объем информации, в этой связи абитуриенту сложно найти конкретную информацию. Создание мобильного приложения «Абитуриент ХТИ – филиала СФУ» позволит собрать все необходимые данные для абитуриента в одном месте, а значит во много раз упростить получение и изучение информации, необходимой абитуриенту для поступления, также для получения информации о внеучебной деятельности института, о дополнительных курсах, о военной кафедре и другое. И, что немаловажно, поспособствует институту в привлечении абитуриентов.

Целью выпускной квалифицированной работы является создание информационного пространства, в частности мобильного приложения «Абитуриент ХТИ – филиала СФУ» для Android с целью привлечения интереса абитуриентов к институту.

Задачи:

- изучить предметную область;
- провести анализ деятельности ХТИ – филиала СФУ;

- определить цель и задачи проектирования ИС;
- изучить существующее программное обеспечение для создания мобильного приложения;
- определить информационное обеспечение для разработки ИС;
- спроектировать информационную систему;
- разработать информационную систему;
- произвести расчеты экономической эффективности.

1 Теоретический анализ предметной области информационной системы

В рамках теоретического анализа предметной области необходимо проанализировать официальный сайт ХТИ – филиала СФУ, а также подобные существующие системы.

1.1 О Хакасском техническом институте – филиале федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Сибирский федеральный университет»

Хакасский технический институт – филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Сибирский федеральный университет» был открыт 28 февраля 1968 года как "Общетеchnический факультет", в 2006 году вошёл в состав Сибирского федерального университета и был переименован в ХТИ – филиал СФУ.

Миссией ХТИ — филиала СФУ является создание передовой образовательной, научно-исследовательской и инновационной инфраструктуры, продвижение новых знаний и технологий для решения задач социально-экономического развития Сибирского федерального округа, а также формирование кадрового потенциала — конкурентоспособных специалистов по приоритетным направлениям развития Сибири и Российской Федерации, соответствующих современным интеллектуальным требованиям и отвечающих мировым стандартам [2].

Институт осуществляет подготовку по очной и заочной формам обучения. Ведётся подготовка специалистов и бакалавров в следующих областях: строительство; строительство уникальных зданий и сооружений; прикладная информатика; электроэнергетика и электротехника; эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, конструкторско-технологическое

обеспечение машиностроительных производств, экономика, менеджмент. Также ведется подготовка магистров по направлению «Строительство» и «Электроэнергетика и электротехника».

В ХТИ – филиале СФУ работает отдел довузовской подготовки и нового набора (ОДПиНН).

Основные направления деятельности ОДПиНН:

– координация работы структурных подразделений института в области профориентационной работы;

– определение общих принципов деятельности института по подготовке выпускников школ, организации среднего профессионального образования, начального профессионального образования, выпускников прошлых лет к поступлению в ХТИ – филиал СФУ;

– работа по формированию нового набора;

– организация проведения рекламной кампании по набору на первый курс, разработка и утверждение рекламно-информационных материалов;

– разработка планов мероприятий, касающихся организации набора;

– организация приема документов от поступающих;

– организация приема посетителей по вопросам поступления в ХТИ – филиал СФУ, ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет», проведение консультаций с поступающими;

– организация работы экзаменационной, апелляционной комиссий на площадке ХТИ – филиала СФУ;

– организация и контроль работы технического секретариата во время приемной кампании;

– осуществление работы с автоматизированной информационной системой «Абитуриент» СФУ [1].

ХТИ – филиал СФУ имеет следующую организационно-структурную схему (Рисунок 1).

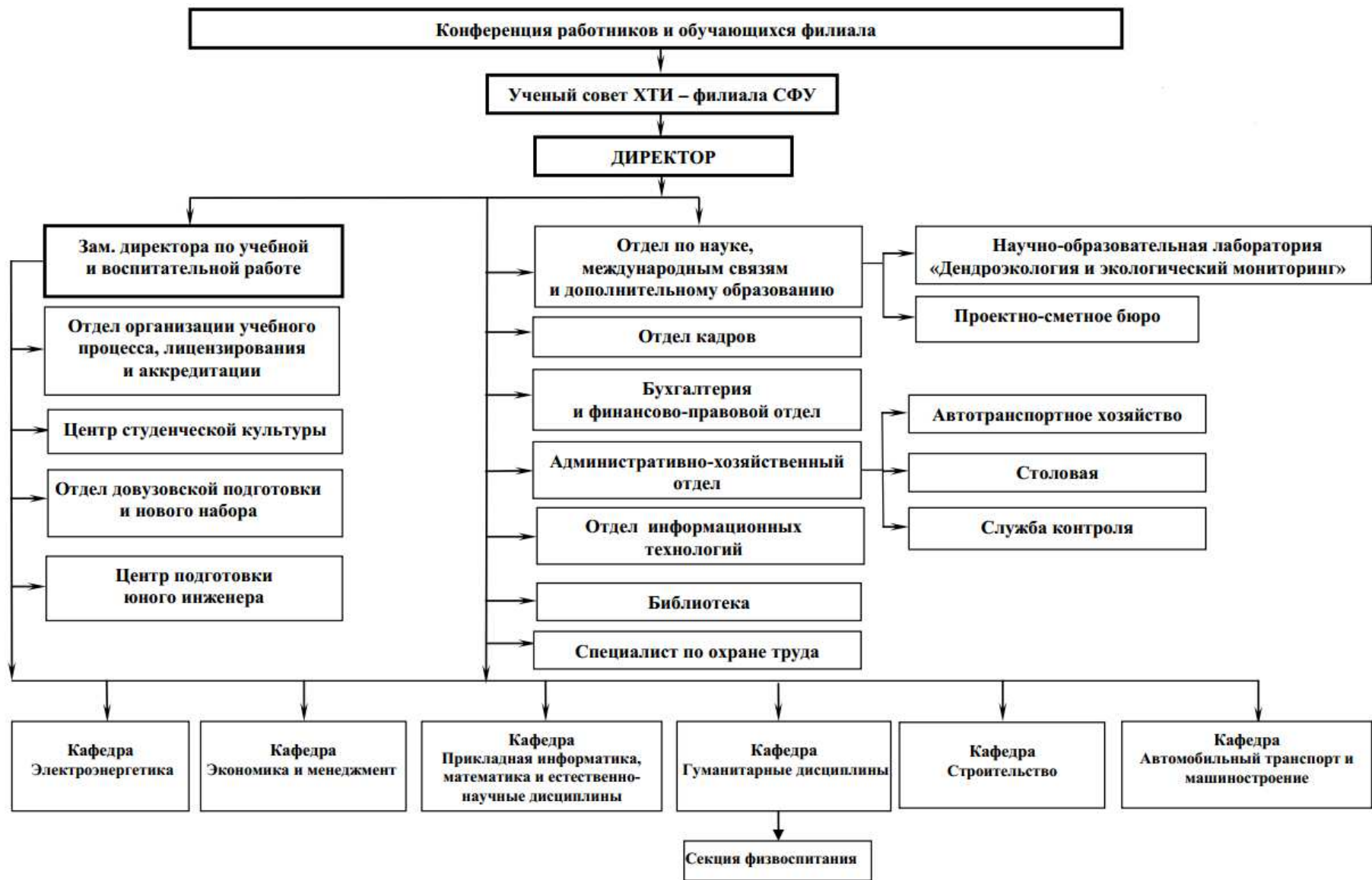


Рисунок 1 – Организационно-структурная схема ХТИ – филиала СФУ

1.2 Актуальность

Хакасский технический институт – филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Сибирский федеральный университет» проводит много различных мероприятий по привлечению абитуриентов, но этого недостаточно, необходимо применять новые формы привлечения молодой аудитории.

В настоящем времени новое информационное поколение неразрывно связано со смартфонами, была предложена идея создания мобильного приложения для современных абитуриентов, что позволит выйти на новый уровень взаимодействия института с поступающими, чтобы привлечь интерес абитуриентов к ХТИ – филиалу СФУ.

Для создания мобильного приложения была выбрана платформа Android. На сегодняшний день Android сохраняет лидерские позиции по количеству пользователей в мире. Таким образом Android однозначно более популярная операционная система, чем iOS и с каждым годом доля Android среди всех операционных систем увеличивается [2].

Поэтому, в первую очередь видится разумным планировать разработку мобильного приложения на операционной системе Android.

Актуальность создания информационной системы обосновывается и перегруженностью сайта ХТИ – филиала СФУ.

Для информирования поступающих на официальном сайте ХТИ – филиала СФУ имеются две вкладки, вкладка "Абитуриенту" и «Поступление» (Рисунок 2).

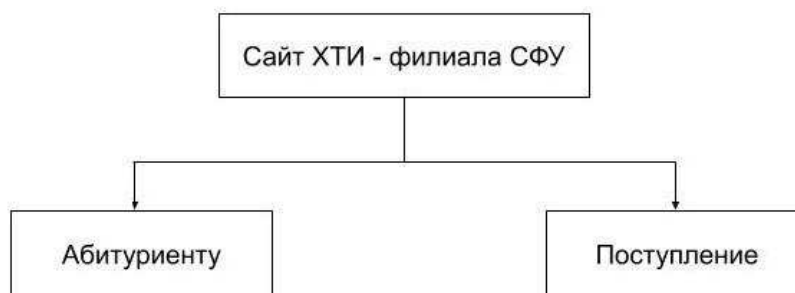


Рисунок 2 – Вкладки для поступающих

Во вкладке «Абитуриенту» содержатся следующие пункты (Рисунок 3):

- документация для поступающих, из этого пункта взята информация о списке направлений, на которые идет прием в 2020 году в ХТИ – филиал СФУ, о доступной форме обучения на этих направлениях, о количестве бюджетных и платных мест, о необходимых вступительных испытаниях и о минимальных баллах, информация о сроках проведения приема;
- списки поступающих на бакалавриат и специалитет;
- результаты вступительных испытаний;
- иностранным гражданам;
- калькулятор ЕГЭ;
- порядок снижения стоимости платных образовательных услуг;
- доступная среда;
- материальная база;
- факультет военного обучения;
- центр подготовки юного инженера;
- подготовительные курсы
- полезная информация для поступающих и их родителей.

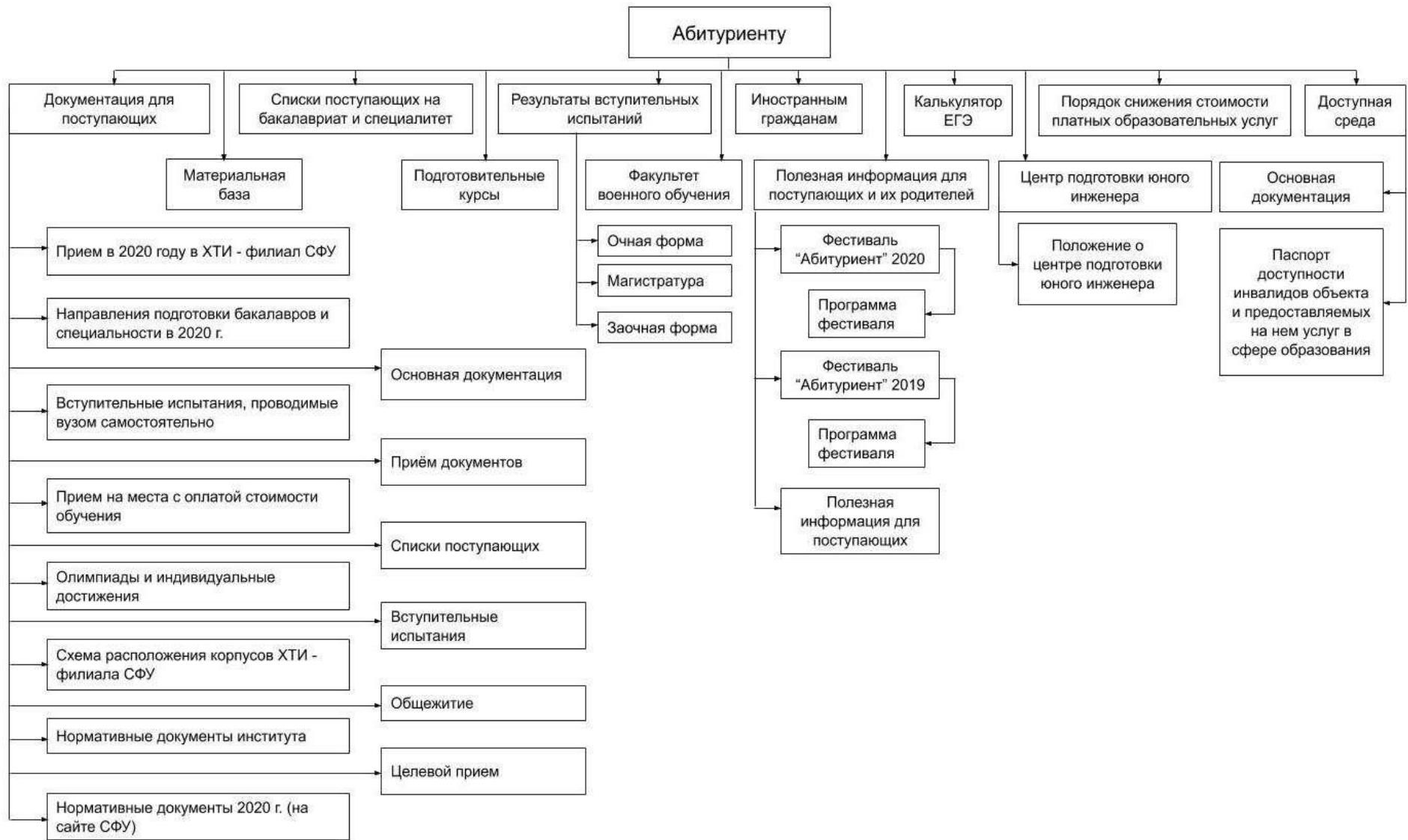


Рисунок 3 – Вкладка «Абитуриенту»

На главном меню также имеется вкладка «Поступление», в нем присутствуют следующие пункты:

- отдел довузовской подготовки;
- основная документация для поступающих;
- приветствие директора;
- для иностранных граждан;
- презентации направлений и специальности;
- школьный портал СФУ;
- второе высшее, магистратура;
- подготовительные курсы;
- дни открытых дверей;
- конкурсы и олимпиады,
- олимпиады и конкурсы СФУ;
- положения о конкурсах и олимпиадах;
- программа поддержки талантливых абитуриентов;
- стоимость обучения;
- учителям;
- задать вопрос;
- сайт СФУ.

Некоторые пункты данной вкладки повторяются с пунктами вкладки «Абитуриенту». Как и в предыдущем случае, функционал вкладки «Поступление» имеет очень разветвленную систему и содержит большое количество информации.

Функционал вкладки «Поступление» представлен на рисунке 4.

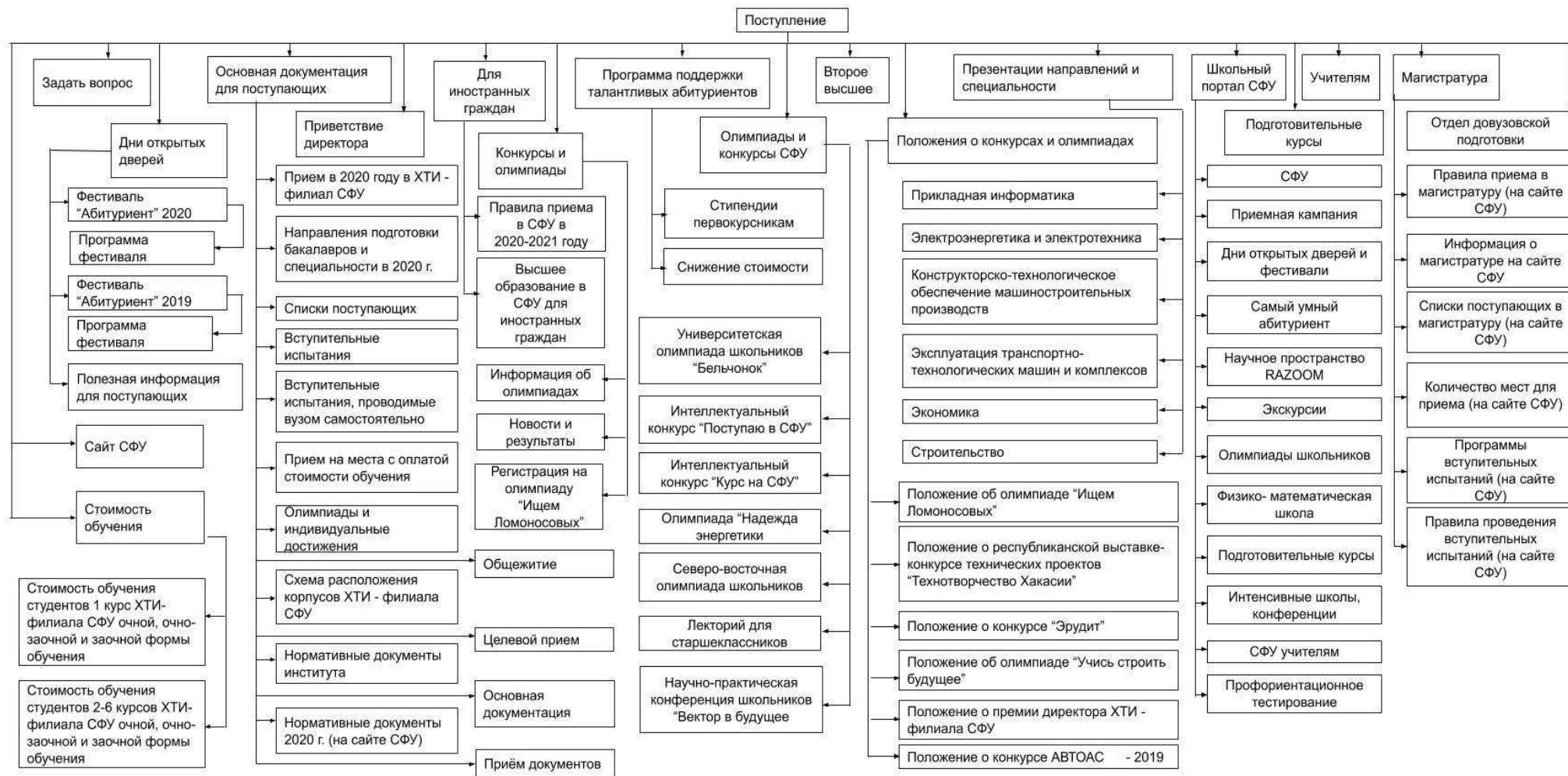


Рисунок 4 – Вкладка «Поступление»

В мобильное приложение нужно включить минимально необходимую и интересующую абитуриентов информацию, чтобы оно не было перегружено. Для выявления нужной информации среди обучающихся первого курса было проведено анкетирование «Какие данные Вы хотели бы видеть в мобильном приложении при поступлении в ВУЗ». На основе анкетирования заимствуется информация с официального сайта ХТИ – филиала СФУ о:

- списке направлений и специальностей, на которые идет прием в 2020 году, о доступной форме обучения на этих направлениях, о количестве бюджетных и платных мест, о необходимых вступительных испытаниях и о проходных баллах, о стоимости обучения;

- сроках проведения приема;

- документах, необходимых для поступления;

- подготовительных курсах, по каким дисциплинам ведутся курсы, стоимость курсов;

- военной кафедре;

- об общежитии.

1.3 Анализ существующих мобильных приложений для высших учебных заведений

Основными требованиями ХТИ – филиала СФУ к мобильному приложению на операционной системе Android являются неперегруженный функционал, мобильность, свободный доступ к системе, агитация.

На сегодняшний день у большинства высших учебных заведений имеется мобильное приложение, выполняющее определенные функции.

Для рассмотрения были выбраны приложение «Абитуриент СФУ» Сибирского федерального университета, приложение «СибГМУ – Абитуриент» Сибирского государственного медицинского университета и приложение «Абитуриент ТПУ» Томского политехнического университета.

При запуске приложения «Абитуриент СФУ» стартовой страницей открывается новостная лента. Для просмотра всего функционала нужно перейти в меню приложения, в котором содержатся пункты, представленные на рисунке 5.

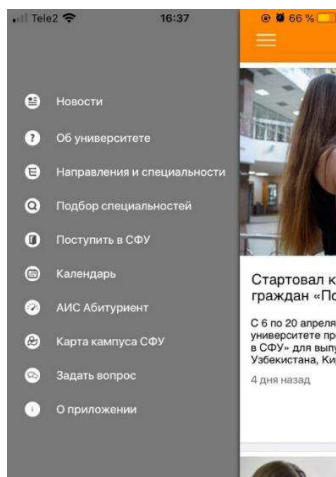


Рисунок 5 – Меню приложения «Абитуриент СФУ»

В приложении «СибГМУ – Абитуриент» также стартовой страницей является новостная лента. Содержание меню похоже, но содержит меньше пунктов. Вся главная информация, содержащаяся в приложении доступна пользователю без авторизации (Рисунок 6).

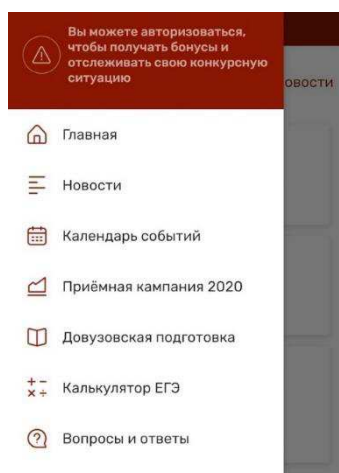


Рисунок 6 – Меню приложения «СибГМУ Абитуриент»

Также особенностью данного приложения является наличие магазина, в котором продукцию можно обменивать на накапливаемые бонусы. Для участия в покупке и накопления бонусов необходимо создать в приложении свою учетную запись (Рисунок 7).



Какие еще бонусы?

За участие в событиях ты сможешь зарабатывать бонусы. Они будут начисляться на твою учётную запись в этом приложении. За бонусы можно совершать покупки в нашем магазине.



Магазин и покупки

Бонусы можно обменивать на различную атрибутику СибГМУ. Кроме того, за бонусы можно приобрести образовательные курсы от наших преподавателей!

Рисунок 7 – Покупки в приложении «СибГМУ Абитуриент»

Информация приложения «Абитуриент ТПУ» без авторизации пользователя не доступна для изучения (Рисунок 8). После регистрации пользователя уведомляют об успешной регистрации и о дальнейших инструкциях, которые были отправлены на указанную почту. Учитывая тот факт, что письмо на почту не пришло, это является огромным минусом данного приложения.

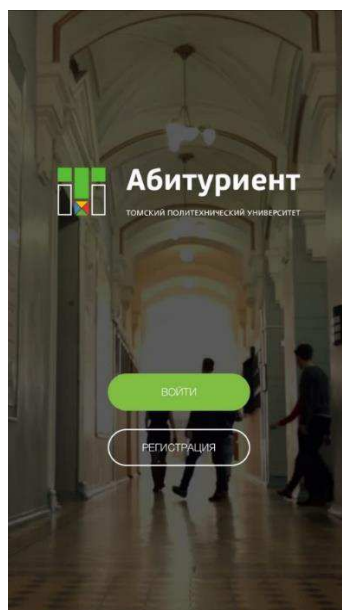


Рисунок 8 – Стартовая страница приложения «Абитуриент ТПУ»

Проанализировав вышеперечисленные мобильные приложения для различных высших учебных заведений, было принято решение позаимствовать некоторый функционал и добавить новые разделы.

1.4 Характеристики приложения

В связи с тем, что приложение «Абитуриент СФУ» содержит информацию обо всех институтах, Хакасским техническим институтом – филиалом федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Сибирский федеральный университет» было принято решение о создании нового приложения, содержащего информацию только о ХТИ – филиале СФУ.

Для информационной системы была выбрана цветовая гамма и стилистика приложения «Абитуриент СФУ», так как заказчик является филиалом Сибирского федерального университета, также нужно создать календарь событий, имеющийся в приложениях у большинства ВУЗов. В календаре отображены события института, например, дни открытых дверей.

Обобщив заимствованную информацию с официального сайта ХТИ – филиала СФУ и с проанализированных мобильных приложений, принято решение добавить в разрабатываемое приложение 3 новых раздела:

– центр студенческой культуры; в данном разделе поступающие смогут увидеть, чем занимаются студенты помимо учебы;

– фотогалерея, в данном разделе собраны фотографии из жизни института и студентов;

– календарь событий, в котором отображены ключевые даты приемной кампании.

Информационные страницы мобильного приложения представлены на рисунке 9.



Рисунок 9 – Информационные страницы

Разработанное мобильное приложение не требует авторизации с целью быстрого доступа к информации для пользователей системы.

1.5 Анализ средств разработки информационной системы

В данном подразделе проводится анализ и обзор инструментальных средств для разработки программного обеспечения для мобильных платформ, в частности для платформы Android.

1.5.1 Выбор среды разработки

Для дальнейшего анализа были выбраны два наиболее популярных средства разработки: Android studio и Eclipse. Для анализа данных программных продуктов были выбраны следующие критерии:

- функциональность;
- удобство интерфейса;
- возможность подключения дополнительных модулей;
- требования к системе;
- наличие встроенных компонентов тестирования приложения.

Android Studio – это интегрированная среда разработки (IDE) для работы с платформой Android. Продукт компании Google. Основана на программном обеспечении IntelliJ IDEA от компании JetBrains, официальное средство разработки Android приложений. Функционал данного приложения использует такие официальные языки программирования для платформы Android как Java, Kotlin и C++ [3].

Новые функции появляются с каждой новой версией Android Studio. Разработка интерфейса производится drag-n-drop методом, но также имеется возможность использовать XML. Для удобства разработки интерфейса так же существуют шаблоны, ориентируемые на задачу, которую должно выполнять приложение. Интерфейс библиотек приложения имеет вид выпадающего дерева.

Android Studio включает различный инструментарий, что обеспечивает комфортные условия работы на разных этапах разработки приложения. Что бы посмотреть результаты проделанной работы не нужно каждый раз устанавливать программу на смартфон. Встроенный Эмулятор Android позволяет посмотреть, как работает приложение в нужных для вас условиях.

Инструмент «Анализатор APK» позволяет просмотреть количество и размер файлов будущего приложения. Так же доступно параллельно сравнение двух пакетов, например старой и новой версии [4].

Системные требования для операционных систем приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Системные требования

	Windows	OS X	Linux
Версия OS	Microsoft Windows 10/8/7/ Vista/2003 (32 или 64-bit)	Mac OS X 10.8.5 или выше, до 10.13/ 10.14 (High Sierra/Mojave)	GNOME или KDE
ОЗУ	4 ГБ (минимум), 8 ГБ (рекомендуется); +1 ГБ для Android Emulator		
Свободное место на диске	2 ГБ минимум (500 МБ для IDE + 1.5 ГБ для Android SDK и образа системы эмулятора), 4 ГБ SSD рекомендуемое		
Версия JDK	<u>Java Development Kit 8</u>		
Разрешение экрана	1280 x 800 (минимум)		

Программа Android studio – мощный инструмент для разработки и оптимизации приложений для Android. Компания Google регулярно вносит изменения и улучшения, расширяет поддержку языков программирования, что бы разрабатывать приложения было легче и комфортнее.

Eclipse – среда разработки, созданная компанией Eclipse Foundation. Используемый язык для написания мобильных приложений – Java. Включает в свой функционал не только средства для разработки мобильных приложений, но и web – приложений, поддерживает языки C++ и PHP. Для разработки интерфейса нет шаблонов, или готовых объектов. Имеется возможность

синхронизации разных ПК для разработки одного проекта посредством облачных сервисов.

Простой и удобный интерфейс. Панель библиотек имеет древовидную структуру.

Есть возможность подключения дополнительных плагинов для расширения функционала. Eclipse служит в первую очередь платформой для разработки расширений, чем он и завоевал популярность: любой разработчик может расширить Eclipse своими модулями без получения лицензии или обязательного предоставления разработки на рынке.

Эмуляция устройства отсутствует полностью.

Интерфейс Eclipse хоть и удобный, но довольно громоздкий, как и подавляющее большинство IDE. В свою очередь в Android Studio работать получается более быстро и легко.

Плюс Eclipse в том, что он был построен для универсальной IDE, которая может быть использована с любым языком и платформой, а не только с Android.

Eclipse — это программное обеспечение на основе Java и более крупная среда IDE по сравнению с Android Studio, поэтому для правильной работы требуется значительно большее количество ОЗУ с высокой скоростью процессора. Несоблюдение этого критерия вызывает сбои. С другой стороны, Android Studio не вызывает большого количества ошибок, и обеспечивает более стабильную производительность [5].

Android Studio имеет GUI (графический интерфейс пользователя), а Eclipse не имеет.

Сравнительный анализ сред разработки по критериям представлен в таблице 2.

Таблица 2 – Характеристики программ

Критерии Программы	Эмуляция	Визуальный редактор	Требования к ПК	Размер файлов	Функция drag-n-drop	Доп. Модули
Android Studio	+	+	Средние	Большой	+	+
Eclipse	-	-	Высокие	Маленький	-	+ (больше)

Таким образом, Android-студия заняла лидирующие позиции в качестве основной IDE для разработки приложений под Android и её, несомненно, стоит использовать.

1.5.2 Выбор языка программирования для ИС

С каждым языком связаны свои сложности и нюансы, достоинства и недостатки. Рассмотрим основные языки разработки приложений для Android.

Java. Официальный язык программирования, поддерживаемый средой разработки Android Studio. В настоящее время Java является самым популярным языком программирования для мобильной разработки на Android. Хотя Google активно продвигает Kotlin как язык, который должен будет заменить Java. Большая часть приложений для Android, созданных в компании Лайв Тайпинг до 2019 года, написаны на Java.

Сделать первый шаг к освоению Java — это установить Android Studio. Это тип программного обеспечения под названием IDE — Integrated Development Environment, или встроенная среда разработки. В комплекте с Android Studio идёт Android SDK — набор инструментов для разработки под Android и всё, что нужно для надёжного старта [6].

На Java ссылается большинство официальной документации Google, а найти платные и бесплатные библиотеки и руководства не составит труда — их великое множество.

К сожалению, сложность Java мешает программировать на нём всем желающим. Как у объектно-ориентированного языка программирования у него куча особенностей в виде конструкторов классов, исключений, приводящих к падению приложений во время работы и других моментов, которые всегда необходимо учитывать при разработке. Впрочем, код на Java легко читается и структурируется, особенно при соблюдении принятых стандартов его оформления [6].

При разработке на Java под Android используются не только Java-классы, содержащие код, но также файлы манифеста на языке XML, предоставляющие системе основную информацию о программе, и системы автоматической сборки Gradle, Maven или Ant, команды в которых пишутся на языках Groovy, POM и XML соответственно; по умолчанию в проектах используется Gradle, а на начальных этапах обучения разработке на Java править файлы, написанные на Groovy, практически не придётся. Для вёрстки UI-части обычно также используется язык XML.

Android Studio, в декабре 2014 года признанная Google официальной средой разработки под ОС Android, совершенствуется год от года, чем облегчает жизнь Android-разработчикам. Такие её возможности, как визуальный UI-редактор и авто дополнение кода, помогают сделать процесс разработки более комфортным.

Для разработки Android-приложений Java рекомендуется в первую очередь.

Kotlin. Язык был официально представлен Android-сообществу в мае 2017 года. Уже в 2019 году Google признали его предпочтительным для разработки приложений на Android, отодвинув Java на второй план. Это в том числе значит, что создание новых стандартных инструментов (библиотек, функций Android Studio) будет в первую очередь нацелено на Kotlin [6].

С 2019 года Android-разработчики Лайв Тайпинг пишут исключительно на Kotlin.

Kotlin включил в себя лучшее из современных языков программирования. Среди основных преимуществ — автоматическое выявление типов данных, поддержка функциональной парадигмы, функции-расширения.

Основой для Kotlin является Java. В разработке приложений под Android могут возникнуть задачи, где знание Java будет обязательно.

Python. Тот факт, что Android не поддерживает использование Python для создания нативных приложений, еще не означает, что это невозможно. Любители этого языка разработали множество инструментов, позволяющих скомпилировать код на Python в требуемое состояние [7].

Самым популярным фреймворком является Kivy, который без труда поможет создать приложение для Play Market на Python.

C/C++. Более низкоуровневые языки, которые также поддерживаются Android Studio с использованием Java NDK. Это позволяет писать нативные приложения, что может пригодиться для создания игр или других ресурсоёмких программ. Android Studio предлагает поддержку C/C++ через Android NDK (Native Development Kit). Это значит, что код будет запускаться не через Java Virtual Machine, а непосредственно через девайс, что даст больше контроля над такими элементами системы, как память, сенсоры, жесты и т. д., а также возможность выжать из Android-устройств максимум ресурсов. Это также означает, что пользоваться придётся библиотеками, написанными на C или C++ [6].

В свою очередь, он сложен в настройке и не слишком удобен, поэтому рекомендуется использовать его для написания только тех модулей программы, где необходимо быстро производить сложные операции: обработку и рендеринг графики, видео и сложных 3D-моделей.

Проанализировав вышеперечисленные языки программирования для операционной системы Android, было принято решение использовать язык java. Java является самым популярным языком программирования для мобильной разработки на Android. Это очень гибкий язык с открытым исходным кодом.

В результате проведенного анализа для создания мобильного приложения была выбрана среда разработки Android Studio и язык программирования java.

Выводы по разделу «Теоретический анализ предметной области информационной системы»

В данном разделе проанализирована основная деятельность Хакасского технического института – филиала федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Сибирский федеральный университет».

Также проведен анализ официального сайта ХТИ – филиала СФУ. Выявлена проблема, которая обосновывается перегруженностью данного сайта.

Проведен анализ подобных существующих приложений для высших учебных заведений, в результате чего было принято решение произвести разработку информационной системы, в частности мобильного приложения для Android «Абитуриент ХТИ – филиала СФУ» для привлечения интереса абитуриентов к институту.

Средствами разработки выбраны язык программирования «Java» и среда разработки «Android Studio».

2 Описание разработки мобильного приложения для ХТИ – филиала СФУ

Для разработки мобильного приложения «Абитуриент ХТИ – филиала СФУ» была выбрана среда разработки Android Studio и ее официальный язык программирования java.

2.1 Требования к мобильному приложению

Состав требований к информационной системе, устанавливается в зависимости от вида, назначения, специфических особенностей и условий функционирования данной системы.

Для реализации мобильного приложения должны использоваться языки программирования Android. Все рисунки должны быть в форме png, jpg или gif.

Эксплуатация приложения производится на мобильном устройстве Android. Скачивание программы проводится с помощью приложения Google Play. Техническое обслуживание производится при необходимости.

2.1.1 Требования к надежности

Основное требование к надежности — это обеспечение целостности хранимой информации.

Надежность программного продукта в целом зависит от надежности используемого мобильного устройства. Кроме того:

- система не должна содержать ошибок, искажающих внешние спецификации, обнаруживаемые тестированием;
- система не должна переходить в неопределенное состояние при неправильных действиях пользователя.

2.1.2 Требования к функциям, выполняемым системой

Программный продукт должен выполнять следующие функции:

– показывать список направлений подготовки и специальностей; в данном разделе пользователю необходимо выбрать интересующую ступень образования «Бакалавриат/Специалитет» или «Магистратура», при выборе первого варианта далее предстоит выбрать форму обучения очную или заочную, после этого приложение выдаст пользователю список с направлениями и специальностями, имеющимися на выбранной форме обучения;

– выводить информацию о приемной комиссии; при выборе раздела «Приёмная кампания» пользователю будут доступны четыре подраздела, в первом содержится аргументация почему абитуриент должен выбрать именно ХТИ – филиал СФУ, во втором содержится список необходимых для поступления документов, в третьем разделе собраны контактные данные всех кафедр института, в четвертом написаны контакты приемной комиссии;

– выдавать информацию о подготовительных курсах; в данном разделе описаны непосредственно сами курсы, как на них записаться и что для этого нужно;

– показывать календарь событий, в котором отмечены ключевые даты приемной комиссии;

– выдавать список вне образовательных занятий; при выборе любого из занятий пользователю будет предоставлена информация о нем, фотографии;

– показывать информацию о военной кафедре и фотографии;

– показывать информацию о студенческом общежитии; в данном разделе доступна общая информация об общежитии и фотографии, а также всё необходимое о заселении;

– показывать фотографии, доступные в разделе «Фотогалерея»;

– переходить на официальный сайт ХТИ – филиала СФУ.

При выполнении данных функций выполняются следующие задачи:

- рекламирование учебного заведения;
- агитация молодого поколения.

Вышеперечисленные функции описаны в диаграмме IDEF3 (Рисунок Б.1).

2.2 Диаграмма IDEF3

IDEF3 дает возможность описать ситуацию, когда процессы выполняются в определенной последовательности, а также описать объекты, участвующие совместно в одном процессе. Диаграмма IDEF3 показывает, как работает система (Рисунок А.1).

Согласно разработанной диаграмме, мобильное приложение будет содержать 9 информационных разделов.

2.3 Установка системы «Android Emulator»

Для разработки мобильного приложения использовался Android Emulator, чтобы с его помощью проверять работоспособность разрабатываемого программного продукта.

Для установки «Android Emulator» была запущена программа «Android Studio». При запуске в открывшемся окне было раскрыто выпадающее меню вкладки «Configure» и выбран пункт меню «ADV Manager» (Рисунок 10).

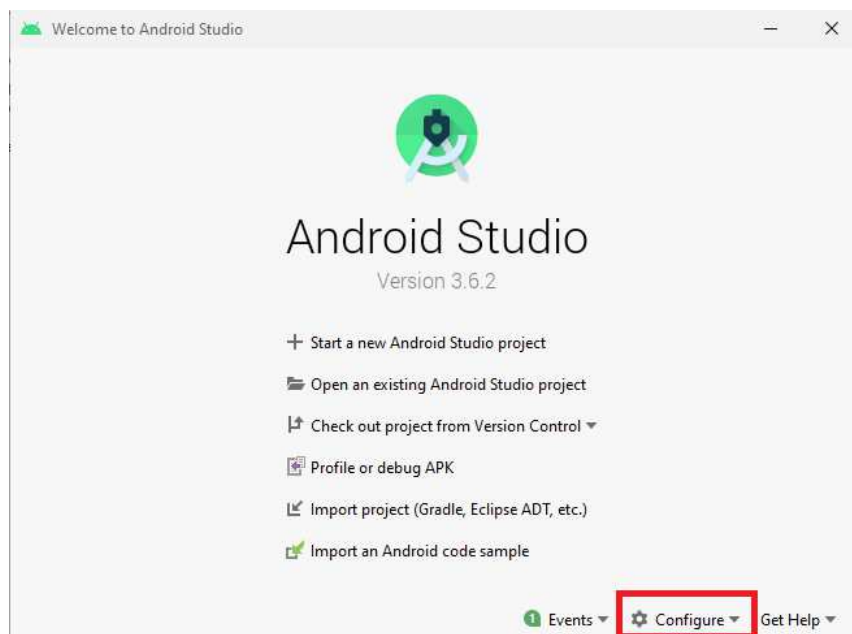


Рисунок 10 – Запуск программы «Android Studio»

После этого в открывшемся окне с помощью функции «Create Virtual Device», что означает «Создать виртуальное устройство» была выбрана наиболее подходящая для ПК разработчика модель телефона из списка доступных. Чем больше размер (Size), тем мощнее должен быть компьютер. Для создания эмулятора была выбрана модель телефон «Pixel 2» с размером 5 дюймов (Рисунок 11).

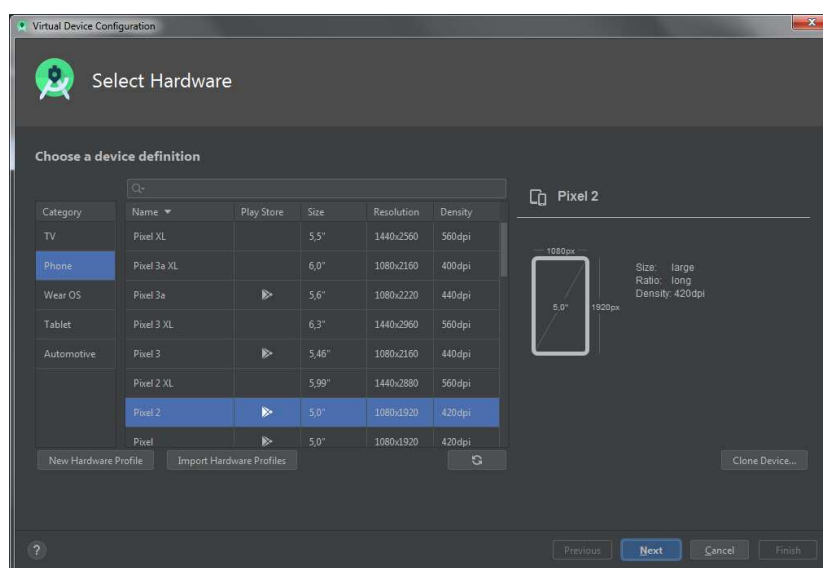


Рисунок 11 – Выбор телефона

Далее с помощью функции «Next» было запущено новое окно, в котором для загрузки эмулятора была выбрана версия «Android 8.0» (Рисунок 12). Версия Android на эмуляторе также связана с работоспособностью компьютера, чем выше версия, тем мощнее должен быть компьютер.

Минимальная версия Android, для которой доступно приложение это версия 6.0, максимальная – 10 (последняя).

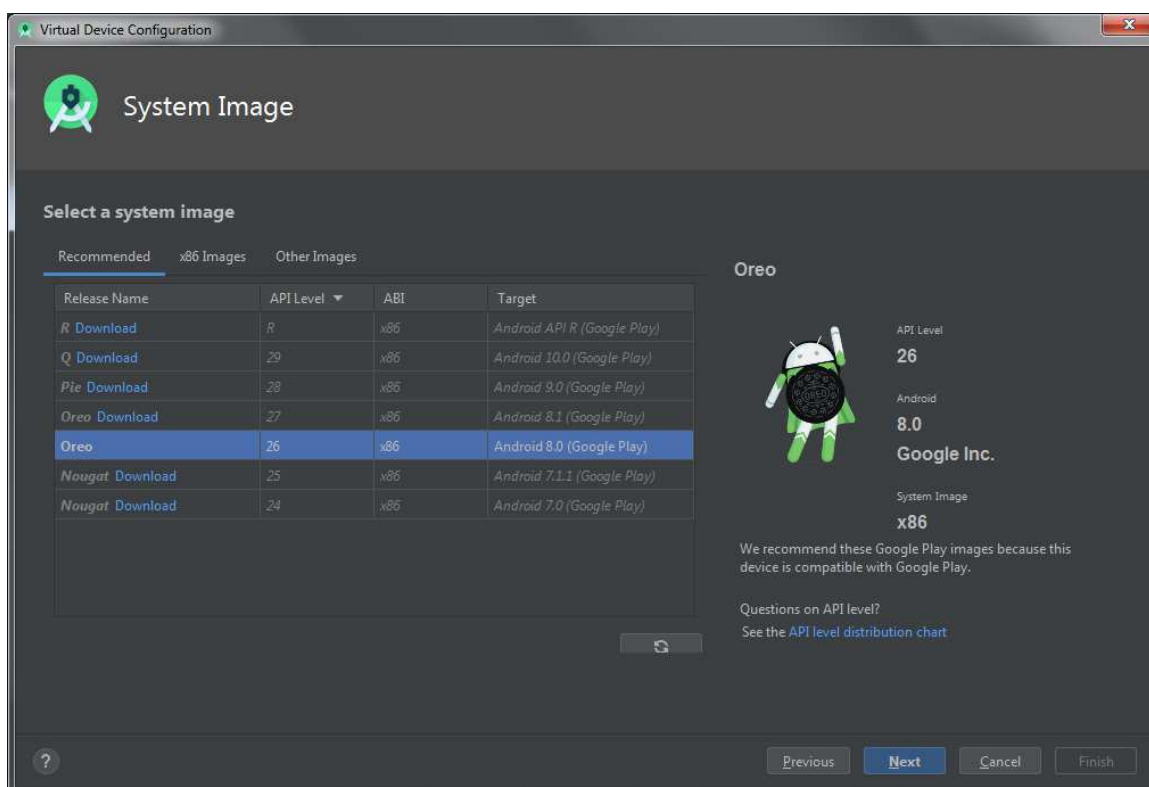


Рисунок 12 – Выбор версии

После загрузки выбранной версии, для продолжения была запущена функция «Next», после чего в открывшемся окне была представлена информация о виртуальной модели телефона (Рисунок 13).

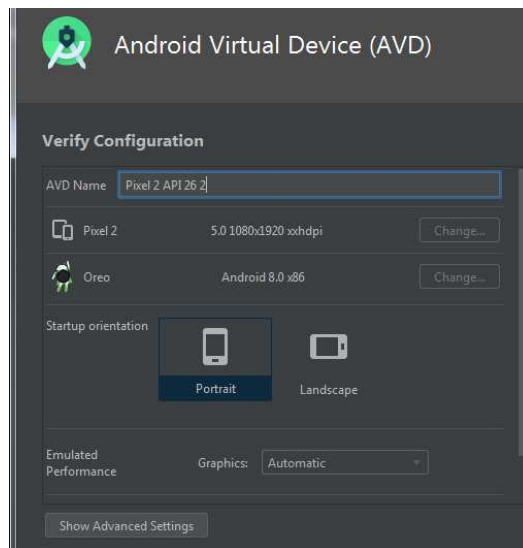


Рисунок 13 – Информационное окно

Далее с помощью функции «Finish» был запущен созданный «Android Emulator», который представлен на рисунке 14.



Рисунок 14 – Android Emulator

2.4 Разработка интерфейса мобильного приложения

Разработка мобильных приложений – это длительный и сложный процесс, который можно разделить на две основные стадии:

- создание интерфейса;
- написание функционального кода.

При создании проекта среда разработки автоматически генерирует все необходимые файлы и формирует структуру проекта, которая приведена на рисунке 15.

Основными для работы являются файлы с кодом, которые хранятся в папке «Project.khti.abiturient», и файлы, отвечающие за графическое отображение классов в папке «Layout».

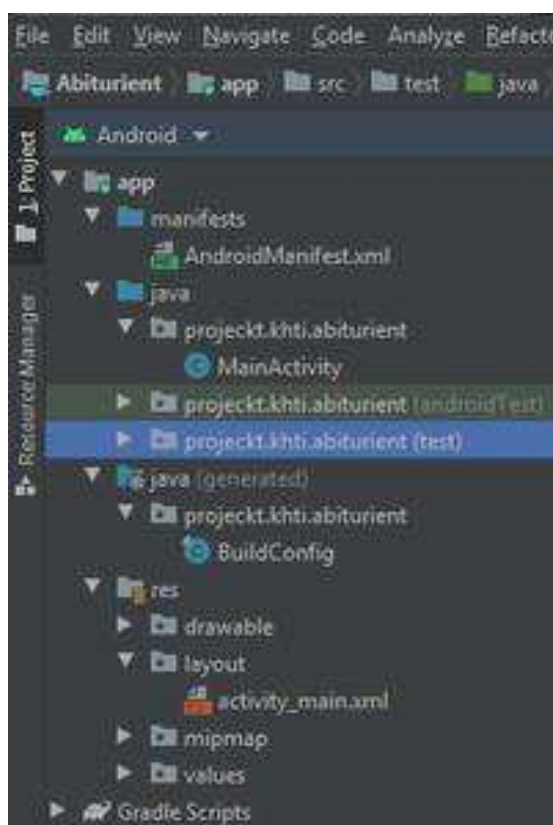


Рисунок 15 – Структура проекта в Android Studio

Следует отметить важность файла «AndroidManifest.xml», он содержит информацию о приложении. В нем прописаны все разрешения на пользование

ресурсами, настройки проекта и все необходимые программные классы и классы activity.

Первый шаг для создания мобильного приложения – это запуск программы «Android Studio», далее в приветственном окне была запущена функция «Start a new Android Studio project», что означает «Создать новый проект в Android Studio».

На следующем шаге был выбран шаблон, на котором основывается приложение. Самым используемым шаблоном является шаблон «Empty Activity», который и был выбран для создания мобильного приложения. Все доступные шаблоны представлены на рисунке 16.

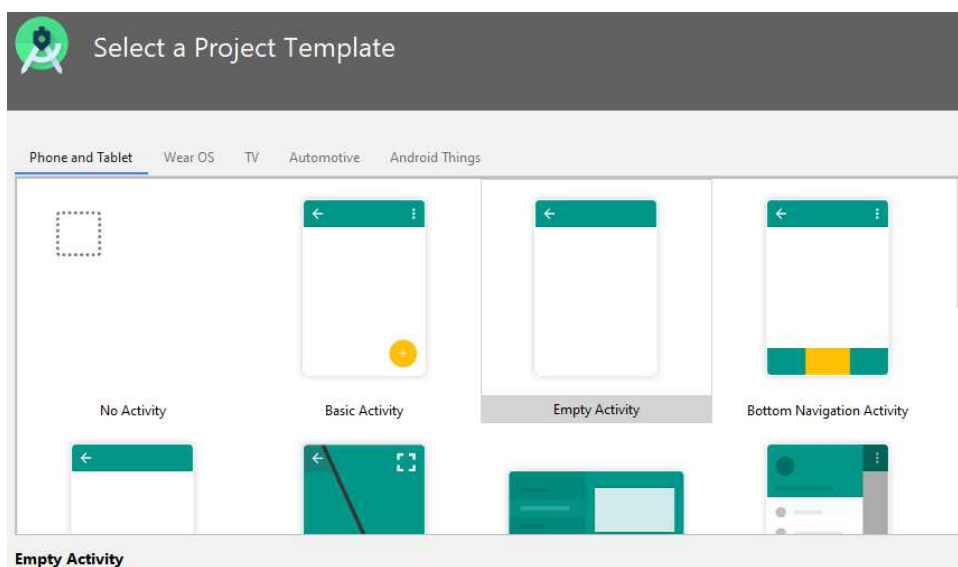


Рисунок 16 – Выбор шаблона

Далее были выполнены первоначальные настройки для приложения (Рисунок 17). В поле «Name» было указано имя приложения, в поле «Package name» – название папки, в которой хранятся файлы этого приложения, в поле «Save location» – путь к папке, в которой хранится проект. А также в поле «Language» был выбран язык программирования «Java».

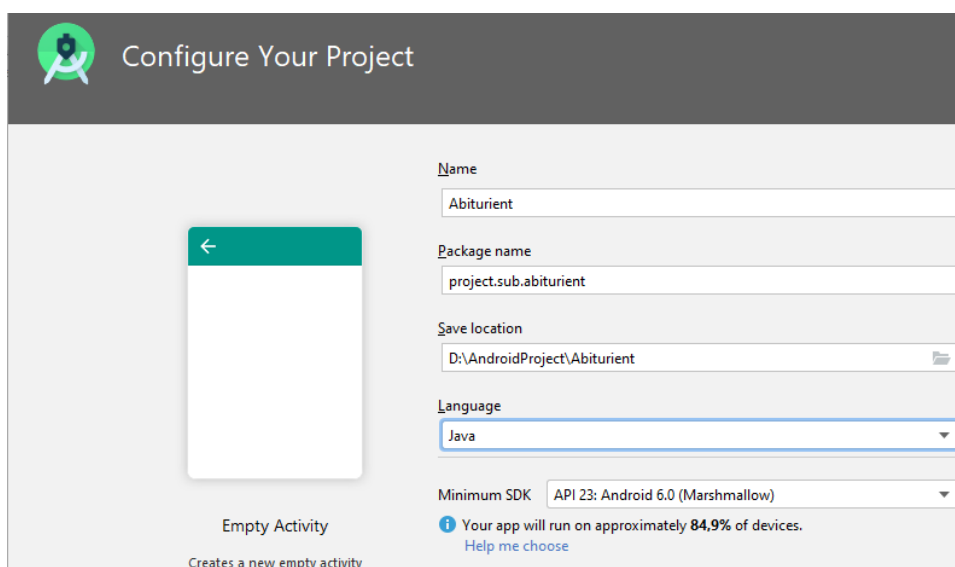


Рисунок 17 – Настройки

Для разработки мобильного интерфейса в Android используется расширяемый язык разметки (Extensible Markup Language), сокращенно XML.

Язык разметки – искусственный язык, который использует набор аннотаций к тексту, предоставляющий инструкции относительно структуры текста или его отражение.

Стандарт XML определяет набор базовых лексических и синтаксических правил для построения языка описания информации путем применения простых тегов. Иными словами, предложенный стандарт определяет метаязык, на основе которого путем введения ограничений на структуру и содержание документов определяются специфические, предметно-ориентированные языки разметки данных.

После запуска программы автоматически были созданы два файла, первый «Activity_main.XML», это файл с разметкой, в нем располагаются все элементы приложения, именно этот файл отвечает за визуальную часть. А второй файл «Main_activity.java», в нем находится код приложения на языке Java. В Android Studio есть два режима работы с xml файлами: графический и просмотр кода. На рисунке 18 представлен внешний вид графического режима на примере стартовой страницы приложения.

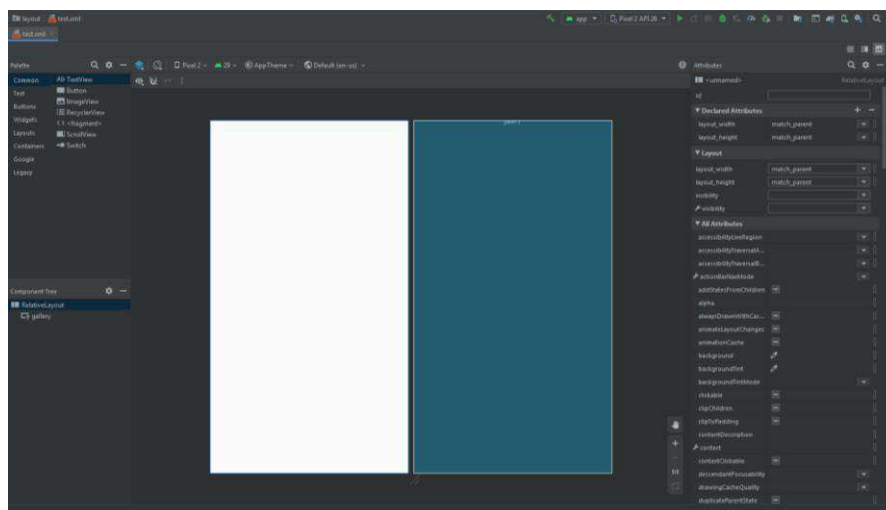


Рисунок 18 – Графическое отображение файла в Android Studio

Для создания интерфейса мобильного приложения в графическом режиме использовались инструменты, которые представлены на рисунке 19.

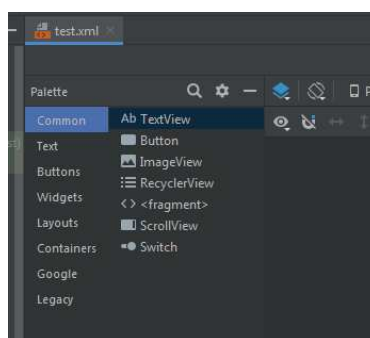


Рисунок 19 – Инструменты

Для начала на стартовой странице был задан фон через атрибут «Background». Далее с помощью компонента «TextView» была создана шапка главной страницы с текстом «Абитуриент – ХТИ» (Рисунок 20).

Компонент «TextView» предназначен для отображения текста без возможности редактирования его пользователем, что видно из его названия (Text – текст, view – просмотр).

TextView – один из самых используемых компонентов. С его помощью пользователю удобнее ориентироваться в программе. Он служит для представления пользователю описательного текста. Для отображения текста в TextView в файле разметки используется атрибут `android:text=" "`. Для

редактирования компонента «TextView» используются следующие атрибуты (Рисунок 20):

- ширина (android:layout_width);
- высота (android:layout_height);
- цвет фона (android:background);
- отступы слева, сверху, справа (android:paddingLeft/Top/Right);
- цвет текста (android:textColor);
- размер текста (android:textSize).

Для атрибута ширины следует указывать значение «match_parent», это означает, что элемент займет всю доступную ему в родительском элементе ширину. Это делается для того, чтобы на другом экране телефона, отличного от данного (5 дюймов) информация адаптировалась. Если для ширины или высоты нужен определенный размер, то указывается значение с единицей измерения dp – Density-independent Pixels. Это абстрактная единица измерения, позволяющая приложениям выглядеть одинаково на различных экранах и разрешениях.

В шапку с помощью компонента «ImageView» был добавлен логотип ХТИ – филиала СФУ (Рисунок 20). Компонент ImageView предназначен для отображения изображений. Он является базовым элементом-контейнером для использования графики.

Для графических файлов в проекте уже по умолчанию создана папка «Res/drawable». При добавлении графических файлов в эту папку для каждого из них Android Studio создает идентификатор ресурса «R.drawable.image». После этого ресурс можно использовать в приложении.

Android Studio поддерживает следующие форматы файлов: png, jpg и gif. При разработки данной информационной системы для всех используемых изображений был выбран формат png.

Для загрузки изображения в XML-файле используется атрибут android:src. Размеры картинки регулируются атрибутами «Android:layout_width» и «Android:layout_height».

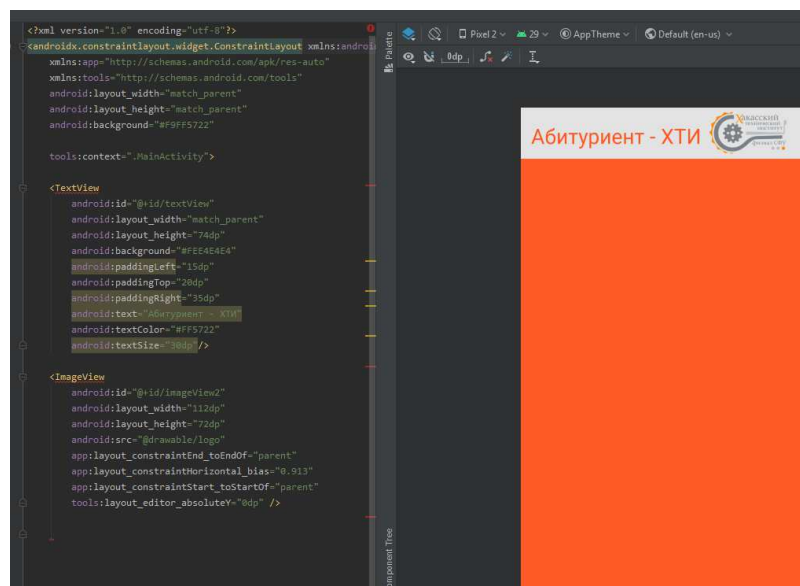


Рисунок 20 – Создание шапки

На следующем шаге были созданы кнопки, каждая из которых имеет переход на другое окно и ссылка на официальный сайт ХТИ – филиала СФУ.

При большом количестве информации, которую нужно поместить на экране приходится использовать полосы прокрутки. В Android Studio существуют специальные компоненты для вертикальной и горизонтальной прокрутки «`ScrollView`» и «`HorizontalScrollView`», которые являются контейнерными элементами. В данном случае использовался компонент вертикальной прокрутки «`ScrollView`». На панели инструментов компоненты находятся в разделе «`Containers`».

В контейнер `ScrollView` можно размещать только один дочерний элемент. В данном случае этим элементом является компонент «`LinearLayout`», который в свою очередь является контейнером для других элементов. «`LinearLayout`» выравнивает все дочерние элементы в одном направлении. Все элементы выстраиваются один за другим. Далее в контейнере с помощью компонента «`Button`» были созданы 8 дочерних кнопок (Рисунок 21):

- приемная кампания;
- направления и специальности;
- подготовительные курсы;
- календарь событий;

- военная кафедра;
- общежитие;
- центр студенческой культуры;
- фотогалерея.

Кнопка – один из самых распространенных элементов управления в программировании.

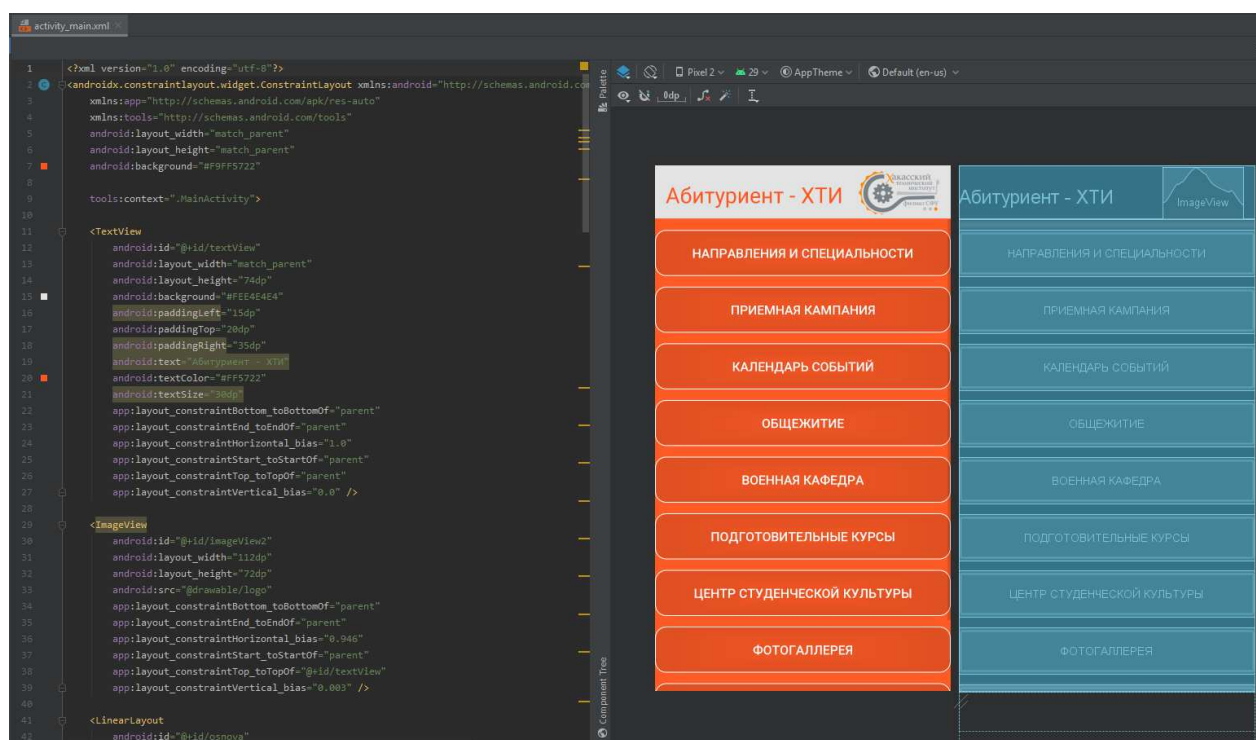


Рисунок 21 – Стартовая страница

У компонента «Button», также, как и у «TextView» регулируются: ширина, высота, отступы, размер текста, фон, цвет текста и другие. Но для того, чтобы сделать у кнопки рамку и скруглить углы, был создан отдельный XML-файл («Ramka button»), где был прописан нужный стиль (Рисунок 22) с указанием толщины (android:width="1dp") и цвета рамки (android:color="#fff"), а также указан радиус скругления углов (android:radius="15dp").

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<shape xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android">
  <stroke android:width="1dp" android:color="#fff"/>
  <corners android:radius="15dp"/>
</shape>
```

Рисунок 22 – Стиль кнопки

Для того чтобы кнопка при нажатии переходила в другое состояние, то есть меняла цвет также был создан XML-файл «Ramka button press» со стилем для активной кнопки (Рисунок 23). Таким образом, при нажатии кнопка принимает светло оранжевый цвет.

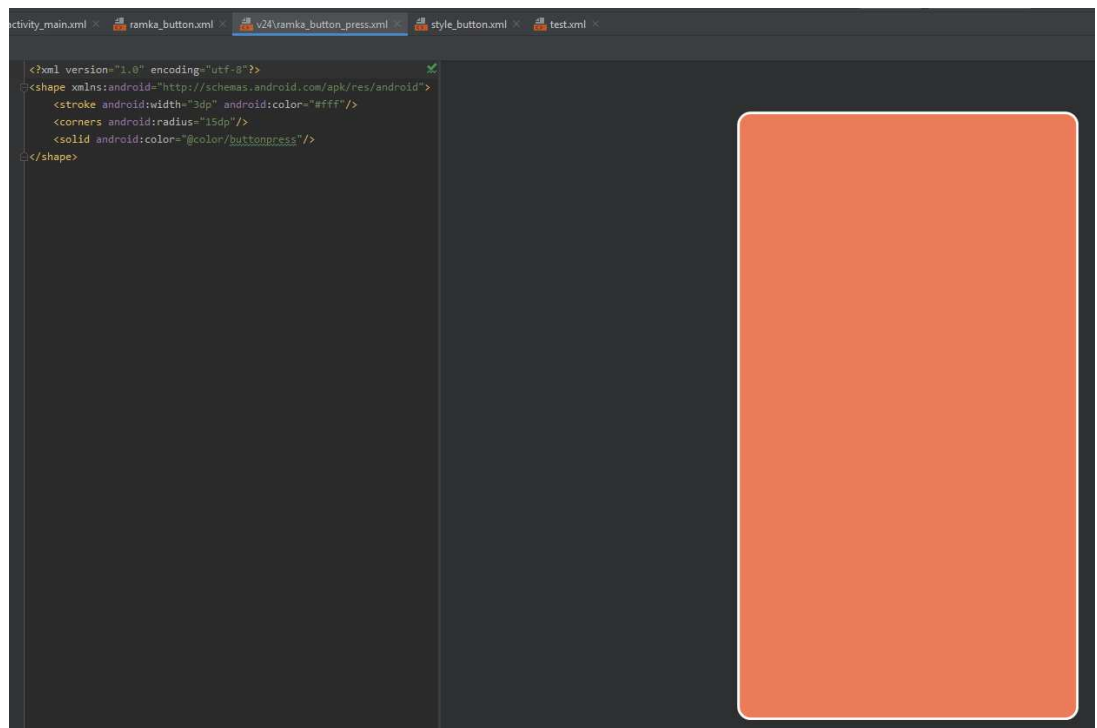


Рисунок 23 – Создание стиля для активной кнопки

Для того, чтобы программа понимала, когда какой стиль использовать, это было указано в коде отдельного файла XML. На рисунке 24 показано, что, когда кнопка в активном состоянии (state_pressed="true") используется стиль из документа «Ramka button press», иначе используется – «Ramka button».

```
1 <?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
2 <selector xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android">
3   <item android:state_pressed="false" android:drawable="@drawable/ramka_button"/>
4   <item android:state_pressed="true" android:drawable="@drawable/ramka_button_press"/>
5 </selector>
```

Рисунок 24 – Использование стилей кнопки

На следующем этапе был создан переход для каждой кнопки на новое окно. Для начала были созданы сами окна. Всего в приложении используется 25 окон, включая главное. Для каждого окна были созданы также, как и для главного два файла, это файл с разметкой, который отвечает за визуальную часть и файл для написания кода приложения на языке Java.

Итак, для создания файла разметки через правую кнопку мыши была запущена функция «Layout» и выбран пункт «New layout file», далее в появившемся окне было указано имя файла с маленькой буквы. Также был создан файл кода.

Переход на новое окно при нажатии на кнопку выполняется методом «setOnClickListener». Данная функция была указана для каждой кнопки в файле кода «Main_activity.java» на языке Java.

На рисунке 25 показано что при нажатии на кнопку, имеющую id «Buttonspec», запускается функция, которая выполняет переход с окна «MainActivity» на окно «Okno_two_spec».

```
MainActivity.java
22 //переход на окно специальности
23 Button buttonSpec = (Button)findViewById(R.id.buttonspec);
24 buttonSpec.setOnClickListener((v) -> {
25     try {
26         Intent intent = new Intent( packageContext MainActivity.this, Okno_two_spec.class);
27         startActivity(intent);
28         finish();
29     } catch (Exception e) {
30     }
31 }); //конец конструкции
32
33 //переход на окно приемная компания
34 Button buttonCompany = (Button)findViewById(R.id.buttonCompany);
35 buttonCompany.setOnClickListener((v) -> {
36     try {
37         Intent intent = new Intent( packageContext MainActivity.this, Company.class);
38         startActivity(intent);
39         finish();
40     } catch (Exception e) {
41     }
42 }); //конец конструкции
```

Рисунок 25 – Функция «OnClick» для кнопок

Также на главной странице была установлена ссылка на сайт ХТИ – филиала СФУ. Ссылка была создана с помощью компонента «TextView» и функции «OnClick». В коде был указан адрес перехода.

Код к стартовой странице прописан в приложении Б. Вид готовой страницы на эмуляторе представлен на рисунке 26.

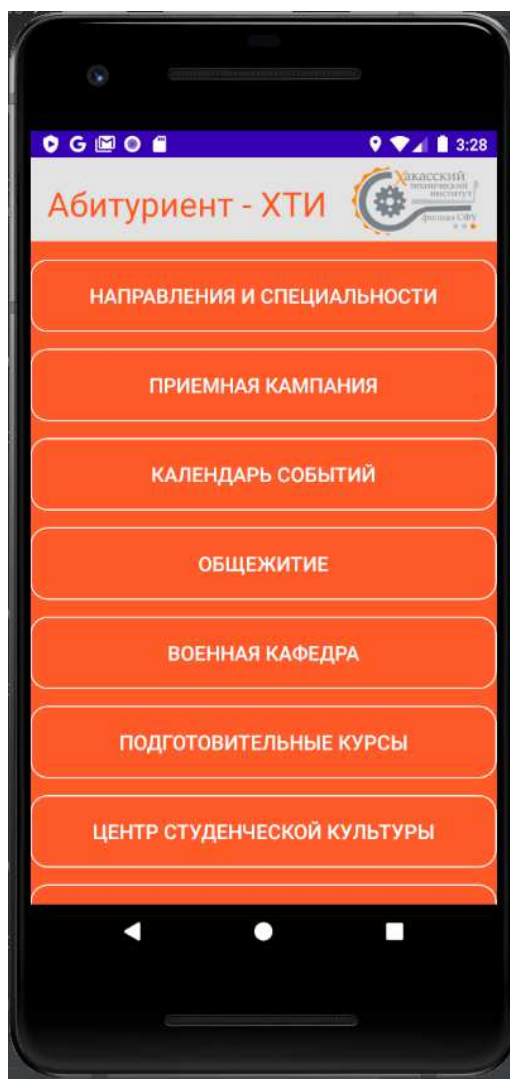


Рисунок 26 – Стартовая страница на эмуляторе

При нажатии на кнопку «Направления и специальности» появляется новая страница, где предоставлен выбор между двумя следующими кнопками: «Бакалавриат/Специалитет» и «Магистратура» (Рисунок 27).

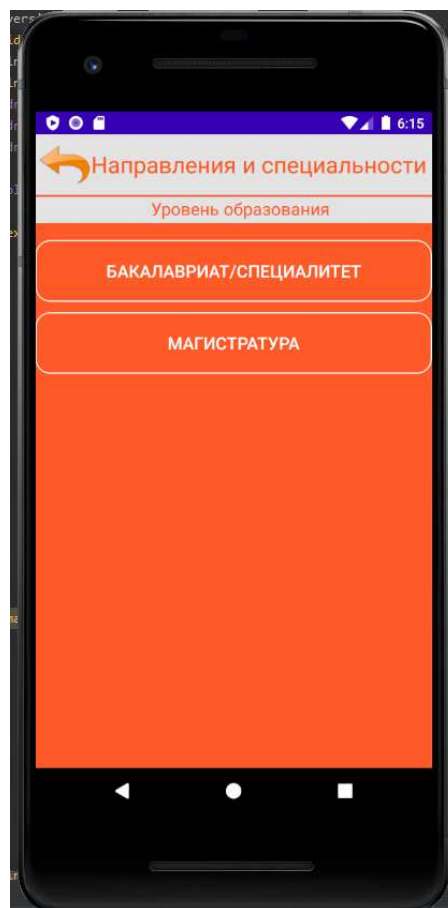


Рисунок 27 – Страница «Направления и специальности»

Кнопки и шапка выполнены аналогичным образом, как на главном экране. Также на данной странице в шапке присутствует кнопка «Назад» в виде стрелки, при нажатии на которую, осуществляется переход на предыдущий экран, в данном случае на главный. Изображение добавлено на кнопку фоном с помощью атрибута «Android:background» (Рисунок 28).

```
32 <Button  
33     android:id="@+id/button_back"  
34     android:layout_width="52dp"  
35     android:layout_height="39dp"  
36     android:layout_marginStart="4dp"  
37     android:layout_marginTop="12dp"  
38     android:background="@drawable/er" />
```

Рисунок 28 – Код для кнопки «Назад»

Код для страницы «Направления и специальности» представлен в приложении В.

При выборе первой кнопки «Бакалавриат/Специалитет» далее происходит переход на страницу с выбором формы обучения очной или заочной (Рисунок 29).

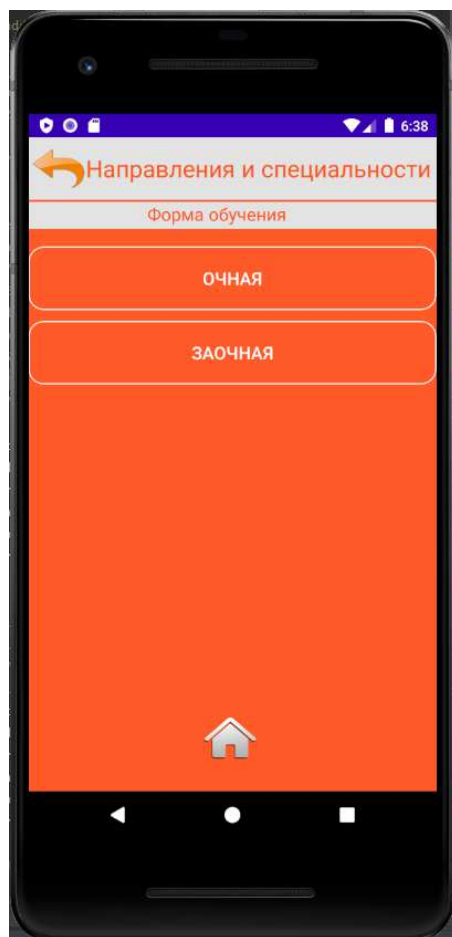


Рисунок 29 – Страница «Форма обучения»

На данной странице помимо кнопки «Назад» присутствует кнопка «Домой» в нижней части экрана, при нажатии на которую пользователь попадает на главный экран. Кнопка «Домой» выполнена аналогично кнопке «Назад». Код к странице «Форма обучения» представлен в приложении Г.

После выбора формы обучения приложение выдаст пользователю список с направлениями и специальностями, имеющимися на выбранной форме обучения. Список для очной формы представлен на рисунке 30.



Рисунок 30 – Страница «Список специальностей для очной формы обучения»

При нажатии на кнопку появляется краткая информация о выбранном направлении, указаны необходимые вступительные испытания, количество проходного бала для каждого испытания, а также количество бюджетных и коммерческим мест. Данная информация исчезает при выборе другого направления.

Для выпадающего текста использовался компонент «TextView». Код выпадающей информации и ее исчезновения при выборе другого направления изображен на рисунке 31. Работает это следующим образом: при нажатии на кнопку с id «Stroit» запускается функция, при которой «TextView18» принимает значение указанное в кавычках, все остальные компоненты «TextView» принимают значение пустоты; при нажатии на другую кнопку текстом заполняется новый «TextView», соответствующий данной кнопке, все остальные компоненты «TextView» принимают значение пустоты.


```

Button stroit = (Button)findViewById(R.id.stroit);
stroit.setOnClickListener((v) -> {
    textView18.setText("Бюджетных мест :20 Платных мест:5\nВступительные испытания: Минимальные баллы\n1.Физика 40\n2. Математика 39\n3.Русский язык 45");
    textView19.setText("");
    textView20.setText("");
    textView21.setText("");
    textView23.setText("");
});
Button stroit2 = (Button)findViewById(R.id.stroit2);
stroit2.setOnClickListener((v) -> {
    textView18.setText("");
    textView20.setText("");
    textView21.setText("");
    textView23.setText("");
    textView19.setText("Бюджетных мест :16 Платных мест:1\nВступительные испытания: Минимальные баллы\n1.Физика 44\n2. Математика 39\n3.Русский язык 45");
});

```

Рисунок 31 – Код для выпадающего текста

Код для страницы «Список специальностей для очной формы обучения» представлен в приложении Д.

Аналогичным образом создается страница со списком направлений и специальностей для заочной формы обучения (Рисунок 32).

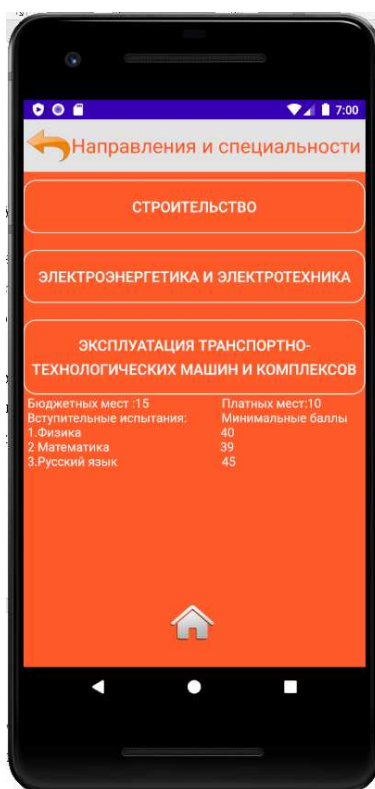


Рисунок 32 – Страница «Список специальностей для заочной формы обучения»

Код для страницы «Список специальностей для заочной формы обучения» представлен в приложении Е.

Если со страницы выбора уровня образования перейти по кнопке «Магистратура», то приложение выдаст экран с соответствующим списком специальностей (Рисунок 33).

Код для страницы «Список специальностей в магистратуре» представлен в приложении Ж.

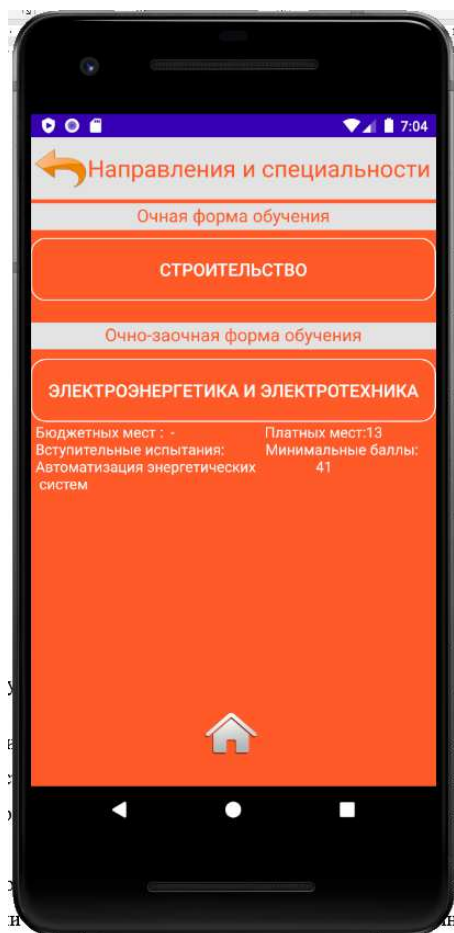


Рисунок 33 – Страница «Список специальностей в магистратуре»

Если с главного экрана перейти по второй кнопке «Приемная кампания», то появляется новая страница (Рисунок 34), где представлены следующие разделы в виде кнопок:

- почему ХТИ;
- документы на поступление;
- справочные телефоны.

В нижней части экрана находится контактная информация приемной комиссии, а также адрес и часы работы. Для отображения данной информации был использован текстовый компонент «TextView».

Код для страницы «Приемная кампания» представлен в приложении И.

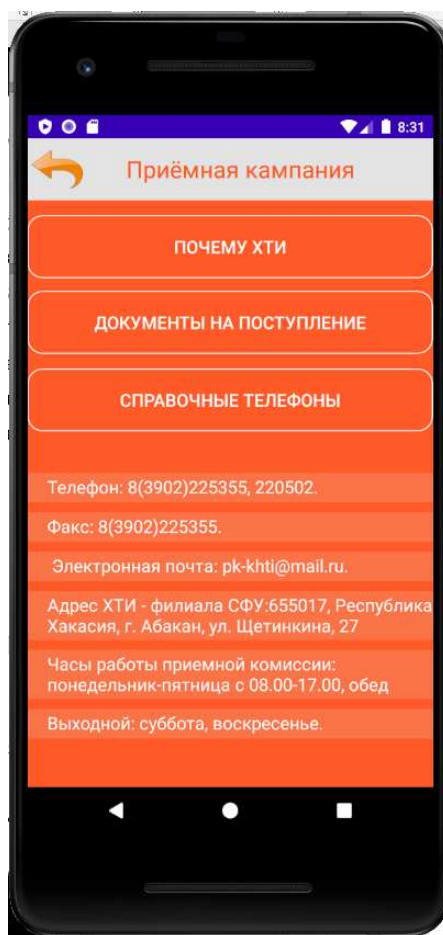


Рисунок 34 – Страница «Приемная кампания»

Раздел «Почему ХТИ» имеет агитационный формат, он содержит аргументацию почему абитуриент должен выбрать именно ХТИ – филиал СФУ (Рисунок 35).

В верхней части экрана расположена фотография главного корпуса ХТИ – филиала СФУ. Ниже находится компонент «TextView» с текстом, являющийся дочерним для контейнера «LinearLayout», последний в свою очередь входит в состав компонента вертикальной прокрутки «ScrollView».

Код для страницы «Почему ХТИ» представлен в приложении К.



Рисунок 35 – Страница «Почему ХТИ»

Во втором разделе содержится список необходимых для поступления документов в ХТИ – филиал СФУ (Рисунок 36). Для отображения списка документов был использован текстовый компонент «TextView». Код для страницы «Документы на поступление» представлен в приложении Л.

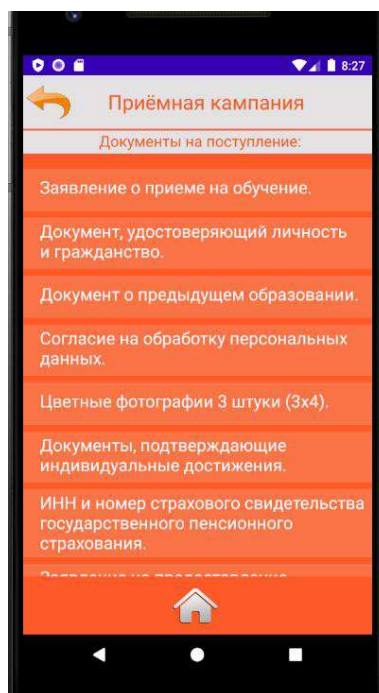


Рисунок 36 – Страница «Документы на поступление»

В третьем разделе приемной кампании «Справочные телефоны» (Рисунок 37) собраны контактные данные кафедр ХТИ – филиала СФУ:

- ФИО заведующего;
- физический адрес;
- телефон;
- адрес электронной почты.

Для отображения списка контактов был использован текстовый компонент «TextView». Код для страницы «Справочные телефоны» представлен в приложении М.

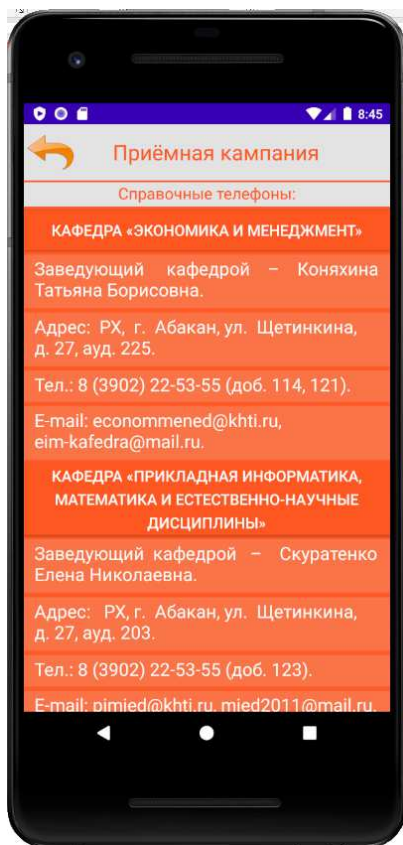


Рисунок 37 – Страница «Справочные телефоны»

При переходе с главного экрана по кнопке «Календарь событий», появляется новая страница, где представлены три календаря:

- календарь приемной кампании для поступающих на бакалавриат/специалитет на очную форму обучения;

– календарь приемной кампании для поступающих на бакалавриат/специалитет на заочную форму обучения;

– календарь приемной кампании для поступающих в магистратуру.

В календарях обозначены ключевые даты приемной комиссии (Рисунок 38). Для отображения календаря был использован графический компонент «ImageView».

Код для страницы «Календарь событий» представлен в приложении Н.



Рисунок 38 – Страница «Календарь событий»

При нажатии на кнопку «Общежитие» появляется новая страница (Рисунок 39). В верхней части экрана расположена фотография с видом на здание общежития ХТИ – филиала СФУ. Ниже содержится информация о нем, описание секций, комнат, дополнительных помещений для студентов, созданных с целью внеучебного времяпровождения.

Также на данной странице имеется кнопка, при нажатии на которую появляется список документов, необходимых для заселения в общежитие и адрес приема документов.



Рисунок 39 – Страница «Общежитие»

Код для страницы «Общежитие» представлен в приложении П.

При переходе с главного экрана по кнопке «Военная кафедра» появляется соответствующая страница, на которой содержатся фотографии и информация о военной кафедре (Рисунок 40). Для фотографий была разработана система горизонтальной прокрутки с помощью компонента «HorizontalScrollView».

Код для страницы «Военная кафедра» представлен в приложении Р.



Рисунок 40 – Страница «Военная кафедра»

При нажатии на главном экране на кнопку «Подготовительные курсы» появляется новая страница (Рисунок 41), где имеются фотография и текстовый фрагмент, который поделен на 4 раздела:

- общая информация;
- стоимость обучения и условия оплаты;
- документы для поступления на курсы;
- контактные данные.

Для отображения информации был использован текстовый компонент «TextView» с вертикальной прокруткой, которая была создана с помощью компонента «ScrollView».

Код для страницы «Подготовительные курсы» представлен в приложении С.



Рисунок 41 – Страница «Подготовительные курсы»

При выборе кнопки «Центр студенческой культуры» происходит переход на страницу, где представлены фотография и девять различных направлений данной деятельности в виде кнопок (Рисунок 42):

- студия танца;
- студенческий театр;
- спортивный сектор;
- чирлидинг;
- агиткоманда;

- волонтерское движение «Пламя»;
- art-лаборатория «АРТиКО»;
- медиагруппа ХТИ – филиала СФУ;
- вокальная студия.

Код для страницы «Центр студенческой культуры» представлен в приложении Т.

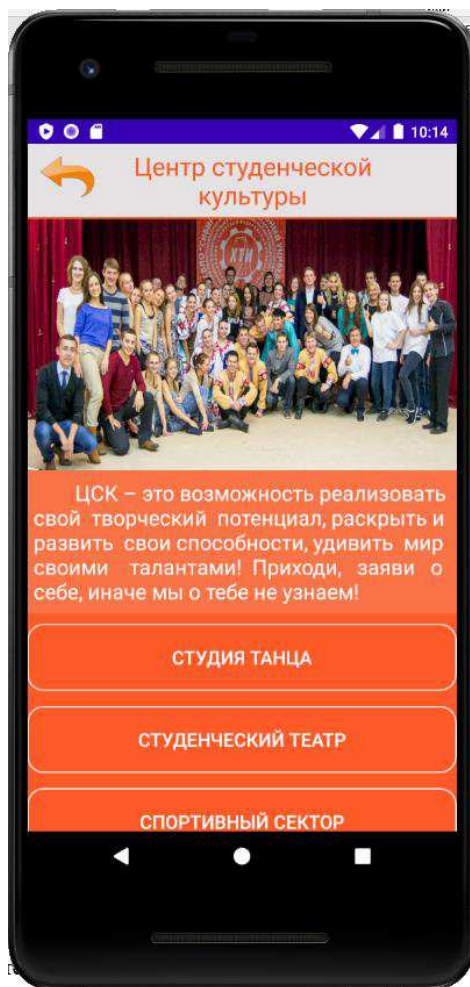


Рисунок 42 – Страница «Центр студенческой культуры»

При выборе любого из вида деятельности пользователю предоставляется информация о нем и фотографии. На рисунке 43 представлены некоторые из них.

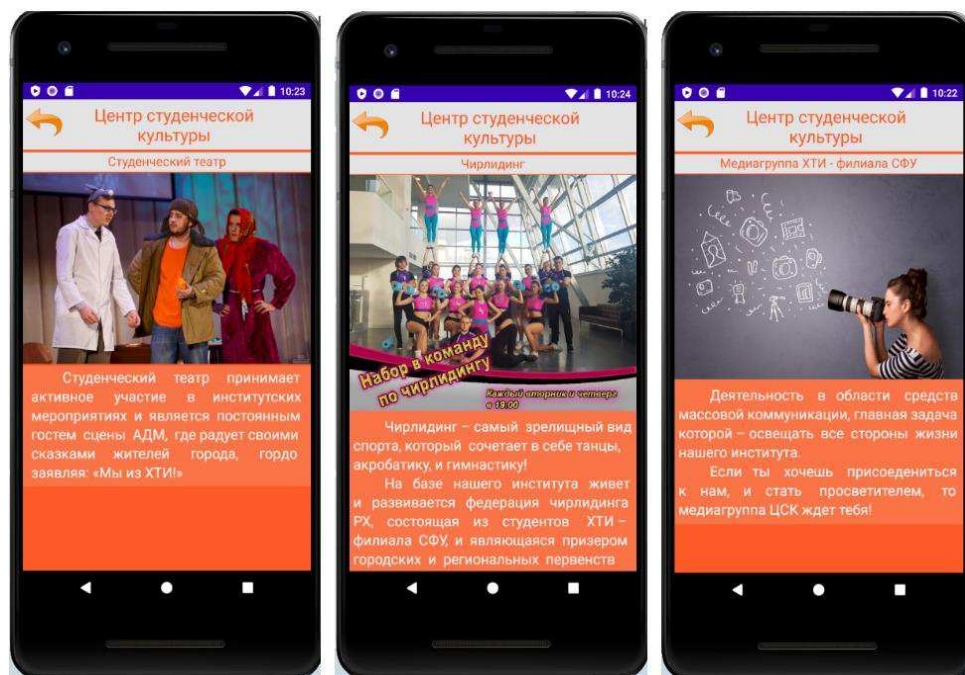


Рисунок 43 – Страницы видов деятельности

При нажатии на главном экране на кнопку «Фотогалерея» появляется новая страница, где собрано множество фотографий из жизни студентов и института (Рисунок 44). Для фотографий была разработана система вертикальной прокрутки с помощью компонента «ScrollView».



Рисунок 44 – Страница «Фотогалерея»

Если перейти с главного экрана по кнопке «Задай свой вопрос», то появляется форма с вводом сообщения (Рисунок 45). Автоматически в поле «Кому» введена почта приемной кампании, которую можно изменить. На экране с помощью компонента «EditText» были созданы три поля ввода.

Элемент «EditText» является подклассом класса «TextView». Он также представляет текстовое поле, но теперь уже с возможностью ввода и редактирования текста. При нажатии на кнопку «Отправить» на почту приемной кампании будет доставлено сообщение с почты отправителя.

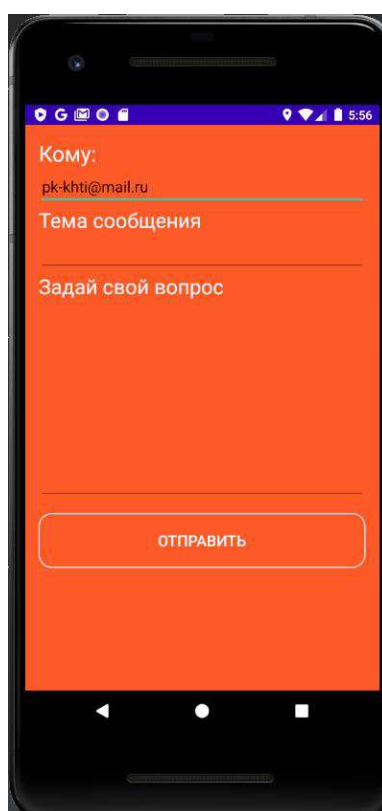


Рисунок 45 – Страница «Задай свой вопрос»

Для отправки сообщения в файле кода была записана функция «SendMail», которая срабатывает при нажатии на кнопку «Отправить». На рисунке 46 показано, что поля ввода имеют строковый тип, имеется возможность указать несколько почтовых адресов в поле «Кому».

```

Button buttonSend = findViewById(R.id.button_send);
buttonSend.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
    @Override
    public void onClick(View v) {
        sendMail();
    }
});

private void sendMail() {
    String recipientList = meditTextTo.getText().toString();
    String[] recipients = recipientList.split( regex: ";" );
    //example1@gmail.com, example2@gmail.com
    String subject = meditTextSubject.getText().toString();
    String message = meditTextMessage.getText().toString();
    Intent intent = new Intent(Intent.ACTION_SEND);
    intent.putExtra(Intent.EXTRA_EMAIL, recipients);
    intent.putExtra(Intent.EXTRA_SUBJECT, subject);
    intent.putExtra(Intent.EXTRA_TEXT, message);
    intent.setType("message/rfc822");
    startActivity(Intent.createChooser(intent, title: "Отправить через:"));
}

```

Рисунок 46 – Код к странице «Задай свой вопрос»

Также на рисунке 46 указано, что при нажатии на кнопку отправить открывается окно «Отправить через», в котором предлагаются варианты почтовых адресов отправителя (Рисунок 47). При выборе почты все текстовые поля в ней заполняются автоматически из полей ввода в приложении.

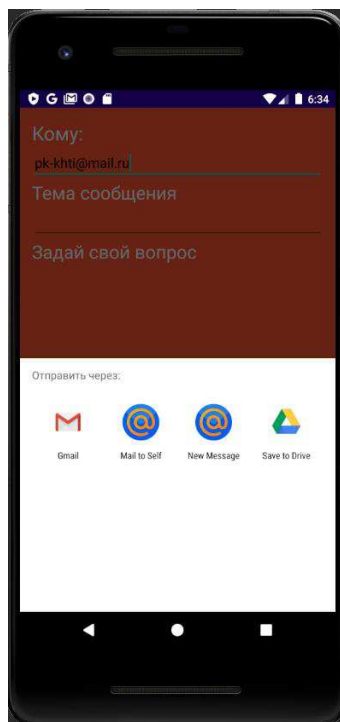


Рисунок 47 – Окно «Отправить через»

Код для страницы «Задай свой вопрос» указан в приложении У.

В результате было создано мобильное приложение «Абитуриент ХТИ – филиала СФУ» для операционной системы «Android», которое содержит 26 страниц, 53 фотографии, 27 переходов. Разработанное приложение является адаптивным для других доступных версий Android.

Выводы по разделу «Описание разработки мобильного приложения для ХТИ – филиала СФУ»

В данном разделе выявлены основные требования к мобильному приложению в соответствии с техническим заданием.

Построена диаграмма IDEF3, которая показывает, как работает система.

Описан процесс установки системы «Android Emulator», с помощью которого проверяется работоспособность программного продукта.

Разработан интерфейс мобильного приложения. Также описаны разделы приложения.

В мобильном приложении структурированно представлена основная и необходимая информация для поступающих в ХТИ – филиал СФУ.

В разработанном мобильном приложении собраны все необходимые данные для абитуриента в одном месте, а значит это во много раз упрощает получение и изучение информации, необходимой абитуриенту для поступления, также для получения информации о материальной базе института и о дополнительном образовании. И, что стоит отметить, созданная ИС была разработана также с целью рекламирования учебного заведения, а это значит приложение поспособствует институту в привлечении абитуриентов.

Благодаря функции отправки сообщений, приложение является не только средством получения информации, реализуется возможность простой и достаточно оперативной связи между абитуриентом и институтом.

3 Оценка экономической эффективности информационной системы

При разработке информационных систем очень важной является проблема оценки материальных затрат на успешное завершение проекта. Существует множество методов для выполнения такой оценки, среди которых можно выделить традиционную оценку затрат.

3.1 Расчет затрат реализации проекта

Расчет совокупной стоимости владения ИС.

Показатель совокупной стоимости владения ИС рассчитывается по формуле:

$$TCO=DE+IC_1+IC_2, \quad (1)$$

где DE (direct expenses) – прямые расходы;

IC₁ (indirect costs) – косвенные расходы первой группы;

IC₂ (indirect costs) – косвенные расходы второй группы.

$$DE=DE_1+DE_2+DE_3+DE_4+DE_5+DE_6+DE_7+DE_8, \quad (2)$$

где DE₁ – капитальные затраты;

DE₂ – расходы на управление информационными технологиями;

DE₃ – расходы на техническую поддержку автоматизированного обеспечения и программного обеспечения;

DE₄ – расходы на разработку прикладного программного обеспечения внутренними силами;

DE₅ – расходы на аутсорсинг;

DE₆ – командировочные расходы;

DE₇ – расходы на услуги связи;

DE₈ – другие группы расходов.

3.1.1 Капитальные затраты

К ИС принимают группировку капитальных затрат следующим образом:

$$K=K_{\text{пр}}+ K_{\text{тс}}+ K_{\text{лс}}+ K_{\text{ло}}+ K_{\text{ио}}+ K_{\text{об}}+ K_{\text{оэ}}, \quad (3)$$

где $K_{\text{пр}}$ – затраты на проектирование ИС;

$K_{\text{тс}}$ – затраты на технические средства управления;

$K_{\text{лс}}$ – затраты на создание линий связи локальных сетей;

$K_{\text{по}}$ – затраты на программные средства;

$K_{\text{ио}}$ – затраты на формирование информационной базы;

$K_{\text{об}}$ – затраты на обучение персонала;

$K_{\text{оэ}}$ – затраты на опытную эксплуатацию.

Затраты на проектирование информационной системы рассчитываются по формуле:

$$K_{\text{пр}}=K_{\text{зп}}+K_{\text{ппс}}+ K_{\text{свт}}+ K_{\text{проч}}, \quad (4)$$

где $K_{\text{зп}}$ – затраты на заработную плату проектировщиков;

$K_{\text{ппс}}$ – затраты на инструментальные программные средства проектирования;

$K_{\text{свт}}$ – затраты на средства вычислительной техники для проектирования;

$K_{\text{проч}}$ – прочие затраты на проектирование.

Расчет заработной платы программиста по тарифной системе с учетом северного коэффициента 1,3(30%) и региональной надбавки 1.3(30%).

Оклад программиста 20000 рублей за месяц, срок работы – 1 неделя. Расчет заработной платы программиста приведен в таблице 2.

Таблица 2 – Заработная плата программиста

Доход (руб)		Расход (руб)	
Заработная плата	5000		
Районные надбавки	1500		
Северный коэффициент	1500		
Сумма	8000	НДФЛ	1040
Всего на руки	6960		

Если учесть выплаты во внебюджетные фонды в размере 30,2%, получатся затраты на заработную плату программиста: $8000 * 1,302 = 10416$ рублей.

$$K_{зп} = 10416 \text{ рублей}$$

Расчет затрат на инструментальные программные средства проектирования ($K_{ппс}$).

Таблица 3 – Стоимость программного обеспечения

Наименование программного обеспечения	Стоимость, руб.	Период использования
Аккаунт на Google Play	1900 (25\$)	Бессрочно
Android Studio	Бесплатно	Бессрочно
Java	Бесплатно	Бессрочно
Microsoft Windows 10 Professional	4000	1 год
Office 2016	3000	1 год
Итого	8900	1 год

Для расчета амортизации программного обеспечения нужно сумму этого программного обеспечения разделить на количество реализованных проектов за период работы ПО. Планируется реализовать 5 программных продукта. Следовательно, амортизация равна $8900/5 = 1780$ рублей.

$$K_{ппс} = 1780 \text{ рублей.}$$

Расчет затрат на средства вычислительной техники для проектирования ($K_{свт}$) [10].

Таблица 4 – Стоимость оборудования

Наименование оборудования	Наименование элементов оборудования	Количество элементов	Стоимость единицы (руб.)	Стоимость всего (руб.)
Компьютер для программиста	Монитор ViewSonic VA2055SA Разрешение: 1929x1080	1	4800	28900
	Компьютерный корпус 3Cott Monster I w/o PSU Black	1	2500	
	Процессор Intel Core i3 Clarkdale	1	5000	
	Оперативная память Kingston KVR800D2S6/2G	1	2000	
	Жесткий диск Western Digital WD Purple 1 TB	1	4000	
	Процессор Intel Core i3 Clarkdale	1	5000	
	Видеокарта Inno 3D GeForce GT 730 Silent LP	1	5200	
	Материнская плата ASRock H81M-VG4 R2.0	1	2600	
	Клавиатура Sven KB-C7100EL	1	650	
	Мышь Gembird MOP-400-R	1	350	
	Блок питания InWin Powerman 500W [PM-500ATX-F]	1	1800	

Расчет амортизации оборудования на срок эксплуатации в проекте.

Средний срок службы элементов компьютера составляет:

- процессор 5 лет;
- материнская плата 4 года;
- модуль оперативной памяти (ОЗУ) 5 лет;
- блок питания 5 лет;
- видеокарта 3 года;
- монитор 4 года;

– корпус - от 20 лет.

Средний срок эксплуатации всего компьютера равен:

$$T_{\text{эк}} = \frac{5+4+5+5+3+4}{6} = 4,3$$

$T_{\text{эк}}$ – срок эксплуатации компьютера.

Следовательно, норма амортизации равна 23% по формуле:

$$N_{\text{ам}} = \frac{100\%}{T_{\text{эк}}}$$

$$A_{\text{год}} = C_6 * N_{\text{ам}} = 28900 * 0,23 = 6647 \text{ рублей,} \quad (5)$$

где $A_{\text{год}}$ – амортизация за год использования;

C_6 – балансовая стоимость (28900 руб.);

$N_{\text{ам}}$ – норма амортизации.

Амортизация проекта рассчитывается по формуле:

$$A_{\text{пр}} = \frac{A_{\text{год}}}{K_{\text{рдг}}} * K_{\text{дэ}}, \quad (6)$$

где $A_{\text{пр}}$ – проектная амортизация;

$K_{\text{рдг}}$ - количество рабочих дней в году, которое равно 247;

$K_{\text{дэ}}$ - количество дней эксплуатации, которое равно 7.

$$A_{\text{пр}} = \frac{6647}{247} * 7 = 188,38 \quad (6)$$

$K_{\text{свт}} = 188,36$ рублей.

Расчет прочих затрат на проектирование ($K_{\text{проч}}$).

Для расчета прочих затрат необходимо посчитать 3% от

$K_{\text{зп}} + K_{\text{ппс}} + K_{\text{свт}} = 10461 + 1780 + 188,38 = 12384,28$ рублей.

$$K_{\text{проч}} = 371,5 \text{ рублей.}$$

Затраты на проектирование информационной системы рассчитываются по формуле 4.

$$K_{\text{пр}} = 10461 + 1780 + 188,38 + 371,5 = 12756 \text{ рублей.}$$

Затраты на технические средства управления – это затраты компании на оборудование, на котором будет работать ИС. Разрабатываемый программный продукт будет использоваться на мобильном приложении с операционной системой android. Так как продукт будут использовать абитуриенты, следовательно:

$$K_{\text{тс}} = 0 \text{ рублей.}$$

Мобильное приложение – это готовый продукт, не требующий редактирования, в связи с этим затраты на создание линий связи равны:

$$K_{\text{лс}} = 0 \text{ рублей.}$$

В затраты на программные средства входит аккаунт на Google Play, стоимость которого уже была включена (Таблица 3).

$$K_{\text{по}} = 0 \text{ рублей.}$$

Создание информационной базы в мобильном приложении не предусмотрено, следовательно:

$$K_{\text{ио}} = 0 \text{ рублей.}$$

Работа персонала ХТИ – филиала СФУ с приложением не требуется, следовательно:

$$K_{\text{об}} = 0 \text{ рублей.}$$

Программист должен предоставить готовый продукт, соответствующий всем требованиям, следовательно, все доработки информационной системы разработчик будет выполнять бесплатно, следовательно затраты на опытную эксплуатацию равны:

$$K_{оэ} = 0 \text{ рублей.}$$

Так как все коэффициенты капитальных затрат кроме $K_{пр}$ равны 0, следовательно:

$$K=12756 \text{ рублей.}$$

Список капитальных затрат представлен в таблице 5.

Таблица 5 – Капитальные затраты

Затраты	Состав затрат	Планируемая сумма, руб
Затраты на разработку информационной системы	Затраты на заработную плату разработчика	10461
	Затраты на инструментальные программные средства для проектировщиков	1780
	Затраты на средства вычислительной техники для проектирования	188,38
	Прочие затраты на разработку	371,5
Затраты на технические средства управления		0
Затраты на создание линий связи локальных сетей		0
Затраты на программные средства		0
Затраты на формирование информационной базы	ЗП разработчика	0
	Работа ЭВМ	0
Затраты на обучение персонала	ЗП обучающего	0
Затраты на опытную эксплуатацию	ЗП разработчика	0
Итого		12756

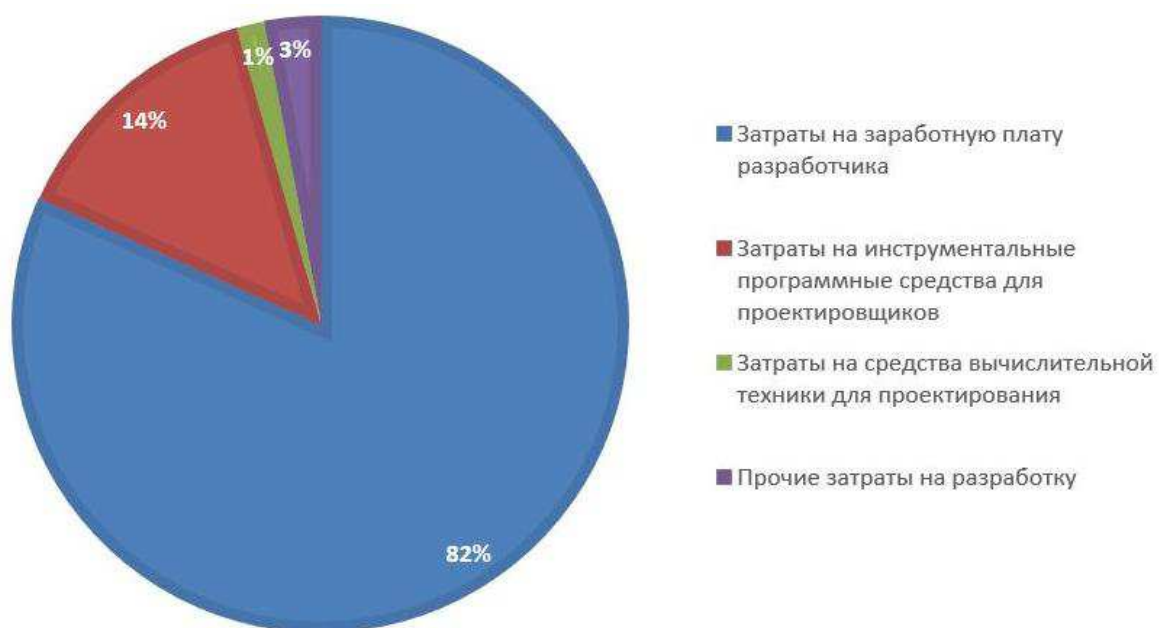


Рисунок 48 – Структура капитальных затрат

3.1.2 Эксплуатационные затраты

Расчет эксплуатационных затрат вычисляется по формуле:

$$C = C_{зп} + C_{ао} + C_{то} + C_{гс} + C_{ни} + C_{проч}, \quad (7)$$

где $C_{зп}$ – зарплата персонала, работающего с информационной системой;

$C_{ао}$ – амортизационные отчисления;

$C_{то}$ – затрата на техническое обслуживание;

$C_{гс}$ – затраты на использование глобальных сетей;

$C_{ни}$ – затраты на носитель информации;

$C_{проч}$ – прочие затраты.

Постоянной работы персонала ХТИ – филиала СФУ с приложением не требуется, если потребуются внести изменения в приложение это может сделать сотрудник отдела информационных технологий института в рамках своей повседневной работы, следовательно затраты на заработную плату персонала равны:

$C_{зп}=0$ рублей.

Амортизационные отчисления не требуются, следовательно затраты на них равны:

$C_{ао} = 0$ рублей.

Затраты на техническое обслуживание мобильного устройства не требуются.

$C_{то}=0$ рублей.

Затраты на использование глобальных сетей не требуются.

$C_{гс} = 0$ рублей.

Все данные будут храниться в сети Интернет. Облачное хранилище покупать необязательно, достаточно предоставляемой памяти, в связи с этим затраты на носители информации не требуются.

$C_{ни}=0$ рублей.

Прочие затраты равны 3% сумме всех затрат. Сумма всех затрат равна – 0 рублей.

$C_{проч} = 0$ рублей.

$$C=C_{зп}+C_{ао}+C_{то}+C_{гс}+C_{ни}+C_{проч} \quad (7)$$

$C=0$ рублей.

3.1.3. Прямые затраты

Прямые затраты рассчитываются по формуле 2:

$$DE_1 = K = 12756 \text{ руб.};$$

$$DE_2 = C_{зп} = 0 \text{ руб.};$$

$$DE_3 = C_{ао} + C_{то} = 0 + 0 = 0 \text{ руб.};$$

$DE_4 = 0$ руб., т.к. разрабатывать прикладное ПО для данной ИС не нужно;

$DE_5 = 0$ руб., т.к. для данной ИС не требуются внешние источники;

$DE_6 = 0$ руб.;

$DE_7 = C_{гс} = 0$ руб.;

$DE_8 = C_{ни} + C_{проч} = 0 + 0 = 0$ руб.

Прямые затраты равны:

$DE = 127556 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 = 12756$ руб.

$ТСО = 12756$ рублей по формуле 1.

Согласно расчетам, общая стоимость разработки и внедрения программного продукта составила 12756 рублей.

3.2 Анализ рынка продуктов – аналогов. Установление стоимости программного продукта

Разрабатываемый программный продукт входит в группу товаров «Мобильное приложение».

Единственным источником дохода является заказчик ХТИ – филиал СФУ.

Существует три метода установления стоимости программного продукта.

Затратный метод основан на том, что стоимость продукта не может быть ниже затрат на создание продукта. Так как затраты на создание мобильного приложения составили 12756 рублей, то из этого следует, что стоимость программного продукта должна быть выше.

С точки зрения затратного метода для того, чтобы получить прибыль с учетом уплаты налогов нужно прибавить к сумме затрат 20% от этой суммы. Итого получается стоимость программного продукта 15307 рублей.

Сравнительный метод. Подобные мобильные приложения создаются для абитуриентов для бесплатного пользования с целью эффективной рекламы высшего учебного заведения. Из этого следует, что рассчитать стоимость сравнительным методом не представляется возможным.

Доходный метод. С точки зрения получения возможного дохода за студенческие творческие работы имеют материальную поддержку со стороны института при успешной реализации проекта. Максимальная возможная сумма материальной поддержки составляет 10000 рублей.

В итоге в качестве установленной стоимости программного продукта следует выбрать стоимость, рассчитанную затратным методом, которая составляет 15307 рублей.

3.3 Экономическая эффективность реализации проекта

Создание мобильного приложения «Абитуриент ХТИ – филиала СФУ» позволит собрать все необходимые данные для абитуриента в одном месте, а значит во много раз упростить получение и изучение информации. И, что немаловажно, поспособствует институту в привлечении абитуриентов.

Программный продукт создается для бесплатного пользования абитуриентами, а также с целью эффективной рекламы Хакасского технического института – филиала федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Сибирский федеральный университет».

Благодаря данному приложению повысится вероятность поступлений в ХТИ – филиал СФУ. Стоимость обучения одного студента составляет 70 тысяч рублей за 1 семестр, таким образом стоимость программного продукта окупится, если в ХТИ – филиал СФУ поступит один человек, на выбор которого повлияло данное мобильное приложение.

3.4 Оценка рисков при реализации проекта

Риск соответствия имеет низкую вероятность, так как были даны достаточно четкие указания и в техническом задании прописаны все требования заказчика. Но все же имеется низкая вероятность, так как разработчик мог

неправильно понять заказчика или же заказчик недостаточно точно трактовать свои желания.

Реализационный риск так же имеет низкую вероятность, так как все непредвиденные расходы были включены в стоимость проекта. Но всё же они могут возникнуть сверх учитываемой нормы. Уровень влияния средний, потому что это может повлечь дополнительные затраты. Решение: оформить дополнительное соглашение к договору, в котором будут изложены непредвиденные расходы сверх нормы.

Риски, связанные с характеристиками проекта, а именно превышение времени создания проекта. Данный риск имеет средний уровень влияния на проект, т.к. если разработка проекта не уложится в срок, то дополнительное время разработки оплачиваться не будет, и разработчик будет дорабатывать проект за свой счет. При этом вероятность риска средняя, так как разработчик может быть недостаточно опытным, что может вызвать задержки в работе. Решение: можно нанять еще одного программиста, это снизит данный риск, но повлечет увеличение стоимости проекта (Таблица 6).

Таблица 6 – Риски проекта

№	Группы рисков	Перечень рисков проекта	Уровень влияния	Вероятность	Возможные решения
1	Риск соответствия	Недопонимание заказчика и разработчика	Средний	Низкая	Более точное описание желаний заказчика
2	Реализационный риск	Непредвиденные расходы	Средний	Низкая	Доп. Соглашение к договору
3	Риски, связанные с характеристиками проекта	Лимитированное время обработки сроком	Средний	Средний	Наем дополнительного программиста

В результате проведенного анализа были выявлены вероятность и уровень влияния рассмотренных рисков. Также были разработаны возможные решения данных рисков.

Выводы по разделу «Оценка экономической эффективности информационной системы»

Результаты оценки экономической эффективности внедрения мобильного приложения «Абитуриент ХТИ – филиала СФУ» следующие:

1. капитальные затраты на разработку ИС составили 12756 рублей;
2. эксплуатационные затраты составили 0 рублей.

Совокупная стоимость владения информационной системой равняется 12756 рублей.

Был проведен анализ методов установления стоимости программного продукта. В результате затратным методом установлена итоговая стоимость в размере 15307 рублей.

Произведена оценка рисков проекта. На основе перечня рисков и уровня их влияния на проект рекомендованы мероприятия по снижению вероятности риска.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Заказчиком была поставлена задача разработать мобильное приложение «Абитуриент ХТИ – филиала СФУ» с целью эффективной рекламы учебного заведения.

Из всех существующих средств разработки приложений для операционной системы Android лучше всего подошла среда разработки Android Studio и язык программирования java.

В ходе выполнения выпускной квалифицированной работы была достигнута поставленная цель и решены задачи:

- изучена предметная область;
- проведен анализ деятельности ХТИ – филиала СФУ;
- изучены существующие программные обеспечения для создания мобильного приложения;
- определено информационное обеспечение для разработки ИС;
- спроектирована информационная система;
- разработана информационная система;
- произведены расчеты экономической эффективности.

В результате выполнения выпускной квалифицированной работы создано мобильное приложение «Абитуриент ХТИ – филиала СФУ».

Приложение протестировано на различных устройствах под управлением операционной системы Android, никаких проблем с работоспособностью выявлено не было.

Капитальные затраты составили 12755,8 рублей, эксплуатационные затраты равны нулю.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Mobile Operating System Market Share Russian Federation [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://gs.statcounter.com/os-market-share/mobile/russian-federation>
2. ХТИ – филиал СФУ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://khti.sfu-kras.ru/>
3. Свободная энциклопедия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Android_Studio
4. Анализ средств разработки мобильных приложений [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://revolution.allbest.ru/programming/00791813_0.html
5. Сравнительный анализ Eclipse и Android Studio [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://scienceforum.ru/2019/article/2018010389>
6. Программирование на Андроид [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://livetyping.com/ru/blog/na-chem-pishut-prilozhenija-pod-android>
7. 10 языков для Android-разработчика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://geekbrains.ru/posts/android_dev_langs
8. Как выбрать язык программирования для создания Андроид — приложения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://habr.com/ru/post/477578/>.
9. Какие языки программирования существуют для создания приложений на Андроид [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://yandex.ru/q/question/computers/kakie_iazyki_programmirovaniia_dlja_na_4158a4fb/?utm_source=yandex&utm_medium=wizard&answer_id=3d9630dd-9e19-4ca0-9bc8-42c77bfa4e1b.
10. Первый проект на Android Studio [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://android-study.ru/perviy-proekt-na-android-studio/>.

11. Уроки программирования в Android Studio [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://4creates.com/training/102-video-uroki-android-studio-rus.html>.
12. Уроки [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://startandroid.ru/ru/uroki.html>.
13. ГОСТ 19.201-78. Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению.
14. Федеральный закон от 27.07.2006 N 149-ФЗ (ред. от 19.07.2018) "Об информации, информационных технологиях и о защите информации".
15. СИТИЛИНК [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.citilink.ru/catalog/computers_and_noteboo..|c:37126356|g:3480726305|b:6270578173|k:14325166555|st:search|a:no|s:none|t:premium|p:1|r:|dev:desktop&yclid=7195091722232930774.
16. Основы IDEF3 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.cfin.ru/vernikov/idef/idef3.shtml>.
17. Нотация IDEF3 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://pcoding.ru/gost/idef3.pdf>.
18. Скачать Android Studio [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://softcatalog.info/ru/programmy/android-studio>.
19. Система менеджмента качества. Общие требования к построению, изложению и оформлению документов учебной деятельности СТО 4.2-07-2014, Красноярск: ИПК СФУ, 2014. – 60с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://about.sfu-kras.ru/node/8127>.
20. Выполнение и защита выпускной квалификационной работы по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика» [Электронный ресурс] : метод. указания / сост. Е. Н. Скуратенко, В. И. Кокова, И. В. Янченко ; Сиб. федер. ун-т, ХТИ – филиал СФУ. – Электрон. текстовые, граф. дан. (0,71 МБ). – Абакан : ХТИ – филиал СФУ, 2017. – 1 файл. – Режим доступа: https://e.sfu-kras.ru/pluginfile.php/1368122/mod_resource/content/1/Met_1050.pdf.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

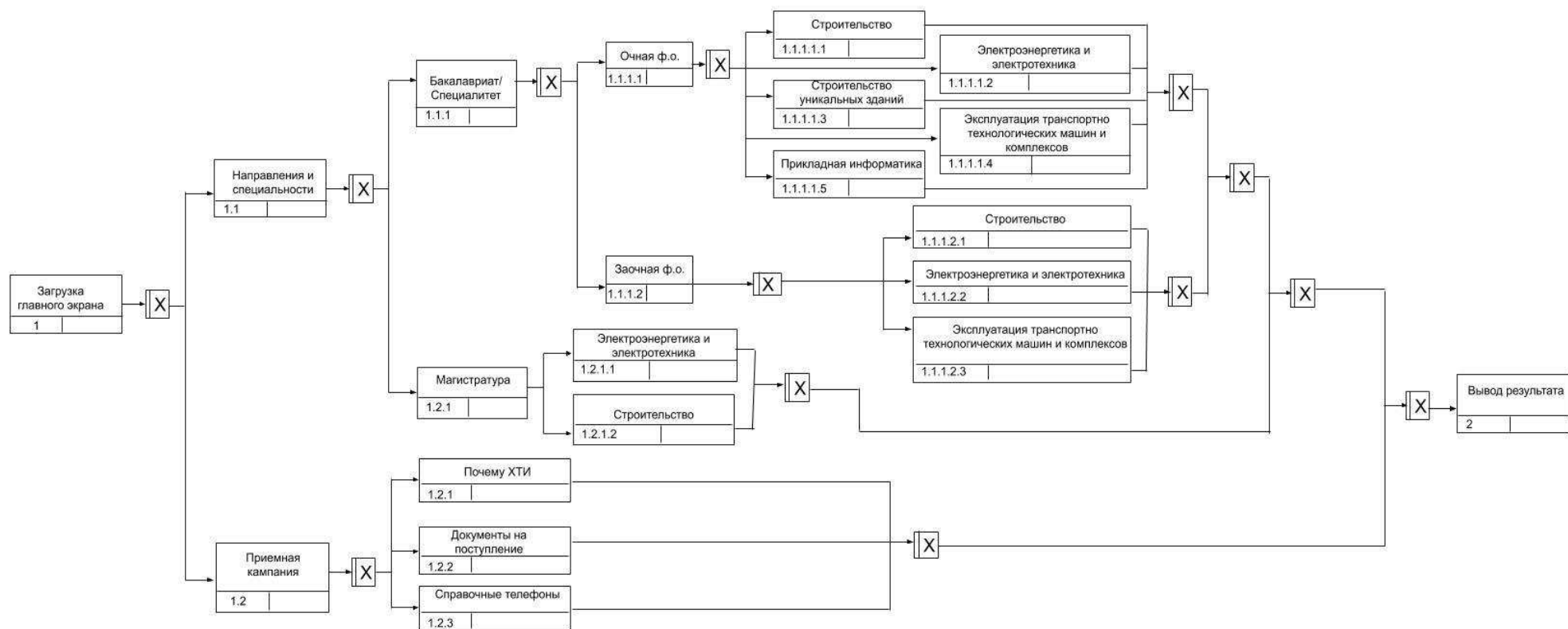


Рисунок А.1 – Диаграмма IDEF3, лист 1

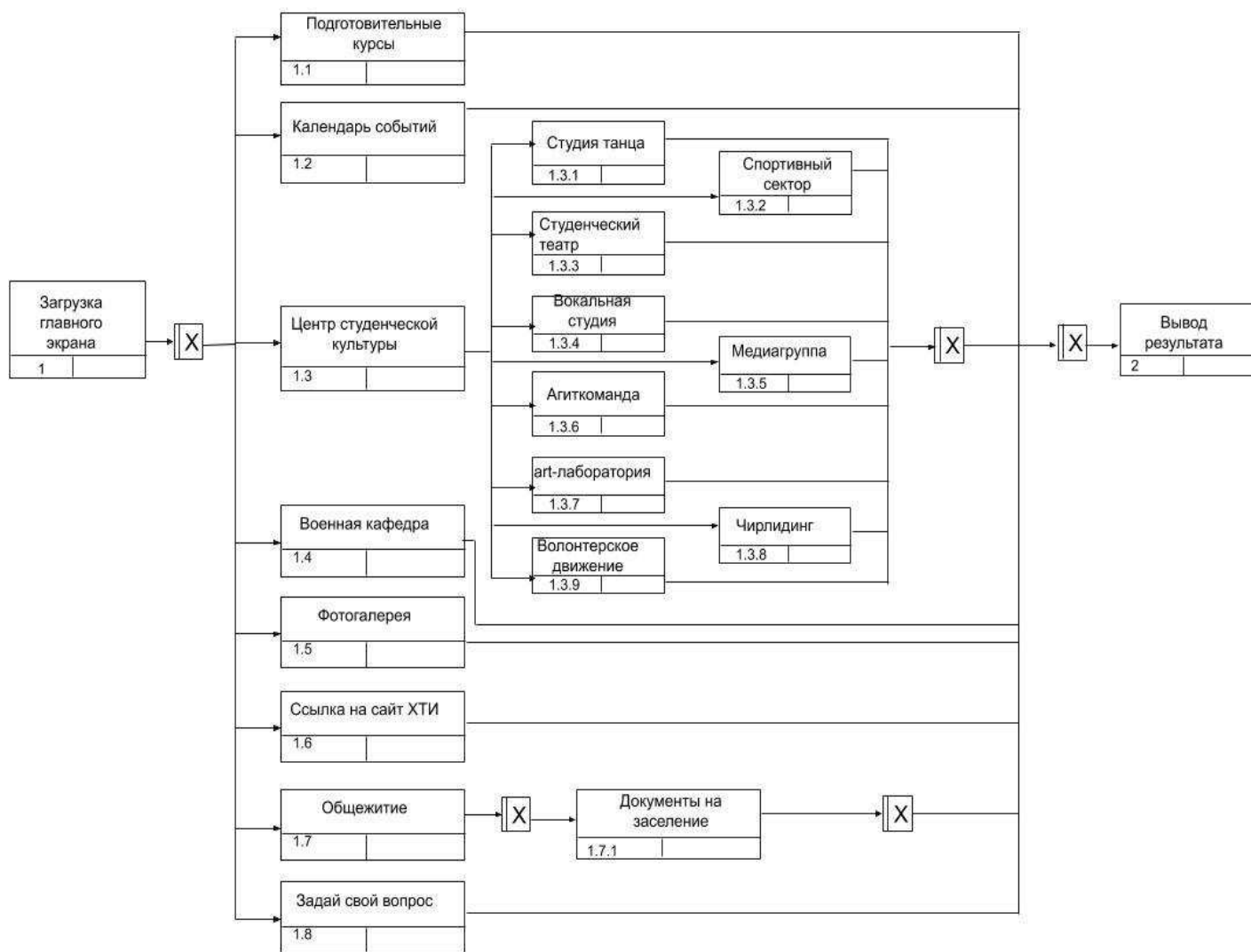


Рисунок А.1, лист 2

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Код стартовой страницы. Документ XML

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout xmlns:android="
http://schemas.android.com/apk/res/android"
xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="match_parent"
android:background="#F9FF5722"
tools:context=".MainActivity">
<TextView
android:id="@+id/textView"
android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="74dp"
android:background="#FEE4E4"
android:paddingLeft="15dp"
android:paddingTop="20dp"
android:paddingRight="35dp"
android:text="Абитуриент - ХТИ"
android:textColor="#FF5722"
android:textSize="30dp"
app:layout_constraintHorizontal_bias="1.0"
app:layout_constraintVertical_bias="0.0" />
<ImageView
android:id="@+id/imageView2"
android:layout_width="112dp"
android:layout_height="72dp"
android:src="@drawable/logo"
app:layout_constraintBottom_toBottomOf="parent"
app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
app:layout_constraintHorizontal_bias="0.946"
app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
app:layout_constraintTop_toTopOf="@+id/textView"
app:layout_constraintVertical_bias="0.003" />
<LinearLayout
android:id="@+id/osnova"
android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="match_parent"
android:layout_marginTop="75dp"
android:orientation="vertical">
<ScrollView
android:id="@+id/scroll_button"
android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="wrap_content">
<LinearLayout
android:id="@+id/body_button"
android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="wrap_content"
android:orientation="vertical"
app:layout_constraintBottom_toBottomOf="parent"
app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
app:layout_constraintTop_toTopOf="parent"
app:layout_constraintVertical_bias="1.0">
<Button
android:id="@+id/buttonCompany"
android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="64dp"
android:layout_marginTop="15dp"
android:background="@drawable/style_button"
android:text="Приемная компания"
android:textColor="#fff"
android:textSize="18sp" />
<Button
android:id="@+id/button_kalendar"
android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="64dp"
android:layout_marginTop="15dp"
android:background="@drawable/style_button"
android:text="Календарь событий"
android:textColor="#fff" android:textSize="18sp" />
<Button
android:id="@+id/obsh"
android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="64dp"
android:layout_marginTop="15dp"
android:background="@drawable/style_button"
android:text="Общежитие" android:textColor="#fff"
android:textSize="18sp" />
<Button
android:id="@+id/voen"
android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="64dp"
android:layout_marginTop="15dp"
android:background="@drawable/style_button"
android:text="Военная кафедра"
android:textColor="#fff"
android:textSize="18sp" />
<Button
android:id="@+id/podgotov"
android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="64dp"
android:layout_marginTop="15dp"
android:background="@drawable/style_button"
android:text="Подготовительные курсы"
android:textColor="#fff" android:textSize="18sp" />
<Button
android:id="@+id/vneobraz"
android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="64dp"
android:layout_marginTop="15dp"
android:background="@drawable/style_button"
android:text="Центр студенческой культуры"
android:textColor="#fff" android:textSize="18sp" />
<Button
android:id="@+id/fot"
android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="64dp"
android:layout_marginTop="15dp"
android:background="@drawable/style_button"
android:text="Фотораллея" android:textColor="#fff"
android:textSize="18sp" />
<TextView
android:id="@+id/sait"
android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="64dp"
android:layout_marginTop="15dp"
android:background="@drawable/style_button"
android:text="Сайт"
android:textColor="#fff"
android:textSize="18sp" />
</Button>
</TextView>
</LinearLayout>
</ScrollView>
</LinearLayout>
</ConstraintLayout>
```

```

android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="wrap_content"
android:textColor="#fff" android:textSize="20sp"
android:layout_marginTop="20dp"
android:layout_marginBottom="15dp"
android:gravity="center" android:text="Перейти на
сайт ХТИ - филиал СФУ" /> </LinearLayout>
</ScrollView>
</LinearLayout></androidx.constraintlayout.widget.Co
nstraintLayout>

```

Код стартовой страницы. Документ java

```

package projekt.khti.abiturient; import
android.app.Activity; import android.content.Intent;
import android.os.Bundle; import android.view.View;
import android.net.Uri; import android.view.Window;
import android.widget.Button; import
android.widget.TextView; public class MainActivity
extends Activity { @Override protected void
onCreate(Bundle savedInstanceState) {
super.onCreate(savedInstanceState);
requestWindowFeature(Window.FEATURE_NO_TITL
E); setContentView(R.layout.activity_main);
Button buttonSpec =
(Button)findViewById(R.id.buttonspec);
buttonSpec.setOnClickListener(new
View.OnClickListener() { @Override public void
onClick(View v) { try {Intent intent = new
Intent(MainActivity.this, Okno_two_spec.class);
startActivity(intent); finish();} catch (Exception e) {
}}}); Button buttonCompany =
(Button)findViewById(R.id.buttonCompany);
buttonCompany.setOnClickListener(new
View.OnClickListener() { @Override public void
onClick(View v) { try {Intent intent = new
Intent(MainActivity.this, Company.class);
startActivity(intent); finish();} catch (Exception e){}
}}); Button buttonKalendar =
(Button)findViewById(R.id.button_kalendar);
buttonKalendar.setOener(new View.OnClickListener()
@Override public void onClick(View v) { try {Intent

```

```

intent = new Intent(MainActivity.this, Kalendar.class);
startActivity(intent); finish(); } catch (Exception e)
{} }); Button obsh = Button)findViewById(R.id.obsh);
obsh.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
@Override public void onClick(View v) { try {Intent
intent = new Intent(MainActivity.this, Obshaga.class);
startActivity(intent); finish(); } catch (Exception e) {
}}}); Button voen = Button)findViewById(R.id.voen);
voen.setOnClickListener(new View.OnClickListener()
{ @Override public void onClick(View v) {
try {Intent intent = new Intent(MainActivity.this,
Voenka.class); startActivity(intent);
finish();} catch (Exception e) {} }); Button
podgotov = (Button)findViewById(R.id.podgotov);
podgotov.setOnClickListener(new
View.OnClickListener() { @Override
public void onClick(View v) { try {Intent
intent = new Intent(MainActivity.this,
Podgotovka.class); startActivity(intent);
finish(); } catch (Exception e) {} }); Button
vneobraz = (Button)findViewById(R.id.vneobraz);
vneobraz.setOnClickListener(new
View.OnClickListener() { @Override
public void onClick(View v) { try {Intent
intent = new Intent(MainActivity.this,
neobraz_deyat.class); startActivity(intent);
finish();} catch (Exception e) {} }); Button fot =
(Button)findViewById(R.id.fot);
fot.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
@Override public void onClic(View v) {
try {Intent intent = new Intent(MainActivity.this,
Foto.class); startActivity(intent); finish(); }
catch (Exception e) {} }); TextView sait =
(TextView)findViewById(R.id.sait);
sait.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
public void onClick(View v) {Intent intent = new
Intent();
intent.setAction(Intent.ACTION_VIEW);
intent.addCategory(Intent.CATEGORY_BROWSABLE
); intent.setData(Uri.parse("http://khti.sfu-
kras.ru/")); startActivity(intent); });}

```

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Код страницы «Направления и специальности». Документ XML

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<RelativeLayout
xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/an
droid"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"

xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
    android:orientation="vertical"
    android:background="#F9FF5722">
<TextView
    android:id="@+id/textView2"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="63dp"
    android:background="#FEE4E4E4"
    android:paddingLeft="58dp"
    android:paddingTop="15dp"
    android:text="Направления и
специальности"
    android:textColor="#FF5722"
    android:textSize="24dp" />
<TextView
    android:id="@+id/textView3"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="27dp"
    android:layout_marginTop="65dp"
    android:background="#FEE4E4E4"
    android:paddingLeft="120dp"
    android:text="Уровень образования"
    android:textColor="#FF5722"
    android:textSize="18sp" />
<Button
    android:id="@+id/button_back"
    android:layout_width="52dp"
    android:layout_height="39dp"
    android:layout_marginStart="4dp"
    android:layout_marginTop="12dp"
    android:background="@drawable/er" />
<Button
    android:id="@+id/bak_spec"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="64dp"
    android:layout_marginTop="110dp"

android:background="@drawable/style_button"

android:text="Бакалавриат/Специалитет"
    android:textColor="#fff"
    android:textSize="18sp" />
<Button
    android:id="@+id/Magistr"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="64dp"
    android:layout_marginTop="185dp"
```

```
android:background="@drawable/style_button"
    android:text="Магистратура"
    android:textColor="#fff"
    android:textSize="18sp" />
</RelativeLayout>
```

Код страницы «Направления и специальности». Документ java

```
package projekt.khti.abiturient; import
android.app.Activity;
import android.content.Intent; import
android.os.Bundle;
import android.view.View; import
android.view.Window;
import android.widget.Button; public class
Okno_two_spec extends Activity {
    @Override
    protected void onCreate(Bundle
savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);

requestWindowFeature(Window.FEATURE_NO_TITL
E);

setContentView(R.layout.okno_two_spec);
        Button buttonback =
(Button)findViewById(R.id.button_back);
        buttonback.setOnClickListener(new
View.OnClickListener() {
            @Override
            public void onClick(View v) {
                try {Intent intent = new
Intent(Okno_two_spec.this, MainActivity.class);
                    startActivity(intent); finish();}
                catch (Exception e) { } } });
        Button buttonForma_obuch =
(Button)findViewById(R.id.bak_spec);

buttonForma_obuch.setOnClickListener(new
View.OnClickListener() {
            @Override
            public void onClick(View v) {
                try {Intent intent = new
Intent(Okno_two_spec.this, Fofma_obuch.class);
                    startActivity(intent); finish();}
                catch (Exception e) { } } });
        Button buttonMagistr =
(Button)findViewById(R.id.Magistr);
        buttonMagistr.setOnClickListener(new
View.OnClickListener() {
            @Override
            public void onClick(View v) {
                try {Intent intent = new
Intent(Okno_two_spec.this, Magistr_spec.class);
                    startActivity(intent); finish(); }
                catch (Exception e) { } } }); }
```

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Код страницы «Форма обучения».

Документ XML

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<RelativeLayout
xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/an
droid"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:background="#F9FF5722"
    android:orientation="vertical">
    <Button
        android:id="@+id/button_back2"
        android:layout_width="52dp"
        android:layout_height="39dp"
        android:layout_marginStart="4dp"
        android:layout_marginTop="12dp"
        android:background="@drawable/er" />
    <TextView
        android:id="@+id/textView2"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="63dp"
        android:background="#FEE4E4E4"
        android:paddingLeft="58dp"
        android:paddingTop="15dp"
        android:text="Направления и
специальности"
        android:textColor="#FF5722"
        android:textSize="24dp" />
    <Button
        android:id="@+id/Ochn"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="64dp"
        android:layout_marginTop="110dp"
        android:background="@drawable/style_button"
        android:text="Очная"
        android:textColor="#fff"
        android:textSize="18sp" />
    <TextView
        android:id="@+id/textView3"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="27dp"
        android:layout_marginTop="65dp"
        android:background="#FEE4E4E4"
        android:paddingLeft="120dp"
        android:text="Форма обучения"
        android:textColor="#FF5722"
        android:textSize="18sp" />
    <Button
        android:id="@+id/Zaochn"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="64dp"
        android:layout_marginTop="185dp"
```

```
        android:background="@drawable/style_button"
        android:text="Заочная"
        android:textColor="#fff"
        android:textSize="18sp" />
    <Button
        android:id="@+id/home"
        android:layout_width="59dp"
        android:layout_height="51dp"
        android:layout_marginTop="580dp"
        android:layout_marginLeft="175dp"
        android:background="@drawable/home"/>
</RelativeLayout>
```

Код страницы «Форма обучения».

Документ java

```
package projekt.khti.abiturient; import
android.app.Activity; import android.content.Intent;
import android.os.Bundle; import android.view.View;
import android.view.Window; import
android.widget.Button; public class Fofma_obuch
extends Activity {
    @Override protected void
onCreate(Bundle savedInstanceState) {
super.onCreate(savedInstanceState);
requestWindowFeature(Window.FEATURE_NO_TITL
E); setContentView(R.layout.forma_obuch);
Button buttonback2 =
(Button)findViewById(R.id.button_back2);
        buttonback2.setOnClickListener(new
View.OnClickListener() { @Override
public void onClick(View v) { try {Intent
intent = new Intent(Fofma_obuch.this,
Okno_two_spec.class); startActivity(intent);
finish(); } catch (Exception e) {} } }); Button
home = (Button)findViewById(R.id.home);
home.setOnClickListener(new View.OnClickListener()
{ @Override public void onClick(View v) { try {
Intent intent = new Intent(Fofma_obuch.this,
MainActivity.class); startActivity(intent);
finish();} catch (Exception e) { } } }); Button
Ochn = Button)findViewById(R.id.Ochn);
Ochn.setOnClickListener(new View.OnClickListener()
{ @Override public void onClick(View v) { try {
Intent intent = new Intent(Fofma_obuch.this,
Spisok_spec.class); startActivity(intent);
finish();} catch (Exception e) { } } }); Button
Zaochn = Button)findViewById(R.id.Zaochn);
Zaochn.setOnClickListener(new
View.OnClickListener() { @Override
public void onClick(View v) { try { Intent intent = new
Intent(Fofma_obuch.this, Spisok_spec2.class);
startActivity(intent); finish();} catch (Exception e)
{ } } }); }
```

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

Код страницы «Список специальностей для очной формы обучения». Документ XML

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<RelativeLayout
xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="match_parent"
android:background="#F9FF5722"
android:orientation="vertical">
  <Button
android:id="@+id/button_back2"
android:layout_width="52dp"
android:layout_height="39dp"
android:layout_marginStart="4dp"
android:layout_marginTop="12dp"
android:background="@drawable/er" />
  <TextView
android:id="@+id/textView2"
android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="63dp"
android:background="#FEE4E4"
android:paddingLeft="58dp"
android:paddingTop="15dp"
android:text="Направления и специальности"
android:textColor="#FF5722"
android:textSize="24dp" />
  <LinearLayout
android:id="@+id/Osнова"
android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="wrap_content"
android:layout_alignParentStart="true"
android:layout_alignParentTop="true"
android:layout_alignParentEnd="true"
android:layout_alignParentBottom="true"
android:layout_marginStart="0dp"
android:layout_marginTop="63dp"
android:layout_marginEnd="0dp"
android:layout_marginBottom="75dp"
android:orientation="vertical">
    <ScrollView
android:id="@+id/Scroll"
android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="match_parent">
      <LinearLayout
android:id="@+id/body"
android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="wrap_content"
android:orientation="vertical">
        <Button
android:id="@+id/stroit"
android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="64dp"
android:layout_marginTop="15dp"
android:background="@drawable/style_button"
android:text="Строительство"
android:textColor="#fff" android:textSize="18sp" />
        <TextView
android:id="@+id/textView18"
android:layout_width="wrap_content"
android:layout_height="wrap_content"
android:layout_marginStart="5dp"
android:text="" android:textColor="#fff"
android:textSize="15sp" android:visibility="visible" />
        <Button
android:id="@+id/Stroit2"
android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="64dp"
android:background="@drawable/style_button"
android:text="Строительство уникальных зданий"
android:textColor="#fff" android:textSize="18sp" />
        <TextView
android:id="@+id/textView19"
android:layout_width="wrap_content"
android:layout_height="wrap_content"
android:layout_marginStart="5dp" android:text=""
android:textColor="#fff" android:textSize="15sp"
android:visibility="visible" />
        <Button
android:id="@+id/Electro"
android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="64dp"
android:background="@drawable/style_button"
android:text="Электроэнергетика и электротехника"
android:textColor="#fff" android:textSize="18sp" />
        <TextView
android:id="@+id/textView20"
android:layout_width="wrap_content"
android:layout_height="wrap_content"
android:layout_marginStart="5dp" android:text=""
android:textColor="#fff"
android:textSize="15sp"
android:visibility="visible" />
        <Button
android:id="@+id/Exploat"
android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="90dp"
android:background="@drawable/style_button"
android:text="Эксплуатация транспортно-
технологических машин и комплексов"
android:textColor="#fff"
android:lineSpacingExtra="8dp"
android:textSize="18sp" />
        <TextView
android:id="@+id/textView21"
android:layout_width="wrap_content"
android:layout_height="wrap_content"
android:layout_marginStart="5dp"
android:text="" android:textColor="#fff"
android:textSize="15sp"
android:visibility="visible" />
        <Button
android:id="@+id/Inform"
android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="64dp"
android:background="@drawable/style_button"
android:text="Прикладная информатика"
android:textColor="#fff"
android:textSize="18sp" />
        <TextView
android:id="@+id/textView23"
android:layout_width="wrap_content"
android:layout_height="wrap_content"
android:layout_marginStart="5dp"
android:text="" android:textColor="#fff"
android:textSize="15sp"
android:visibility="visible" />
      </LinearLayout>
    </ScrollView>
  </LinearLayout>
  <Button
android:id="@+id/home"
android:layout_width="59dp"
android:layout_height="51dp"

```

```

android:layout_marginTop="600dp"
android:layout_marginLeft="175dp"
android:background="@drawable/home"/></RelativeLayout>
</out>

```

Код страницы «Список специальностей для очной формы обучения». Документ java

```

package projekt.khti.abiturient;import
android.app.Activity;import
android.content.Intent;import android.os.Bundle;import
android.view.View; import
android.view.Window;import android.widget.Button;
import android.widget.TextView;public class
Spisok_spec extends Activity { @Override
protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
super.onCreate(savedInstanceState);
requestWindowFeature(Window.FEATURE_NO_TITL
E); setContentView(R.layout.spisok_spec);
final TextView textView18 = (TextView)
findViewById(R.id.textView18); final TextView
textView19 = (TextView)
findViewById(R.id.textView19); final TextView
textView20 = (TextView)
findViewById(R.id.textView20); final TextView
textView21 = (TextView)
findViewById(R.id.textView21); final TextView
textView23 = (TextView)
findViewById(R.id.textView23); Button
buttonback2 =
(Button)findViewById(R.id.button_back2);
buttonback2.setOnClickListener(new
View.OnClickListener() { @Override
public void onClick(View v) { try {Intent
intent = new Intent(Spisok_spec.this,
Fofma_obuch.class); startActivity(intent);
finish();} catch (Exception e) { } } }); Button
home = (Button)findViewById(R.id.home);
home.setOnClickListener(new View.OnClickListener()
{ @Override public void onClick(View v) {
try {Intent intent = new Intent(Spisok_spec.this,
MainActivity.class); startActivity(intent);
finish();} catch (Exception e) { } } }); Button
stroit = (Button)findViewById(R.id.stroit);
stroit.setOnClickListener(new View.OnClickListener()
{ @Override public void onClick(View v) {
textView18.setText("Бюджетных мест :20 Платных
мест:5\nВступительные испытания: Минимальные
баллы\n1.Физика 40\n2 Математика 39\n3.Русский
язык 45"); textView19.setText("");

```

```

textView20.setText(""); textView21.setText("");
textView23.setText(""); } }); Button
Stroit2 = (Button)findViewById(R.id.Stroit2);
Stroit2.setOnClickListener(new
View.OnClickListener() {
@Override public void
onClick(View v) {
textView18.setText("");textView20.setText("");
textView21.setText("");
textView23.setText("");textView19.setText("Бюджетн
ых мест :16 Платных мест:1\nВступительные
испытания: Минимальные баллы\n1.Физика 44\n2
Математика 39\n3.Русский язык
45"); } }); Button Electro =
(Button)findViewById(R.id.Electro);
Electro.setOnClickListener(new
View.OnClickListener() {
@Override public void
onClick(View v) {
textView20.setText("Бюджетных мест :40 Платных
мест:1\nВступительные испытания: Минимальные
баллы\n1.Физика 40\n2 Математика 39\n3.Русский
язык 45");

textView19.setText("");textView18.setText("");
textView21.setText("");
textView23.setText(""); } }); Button Expluat =
(Button)findViewById(R.id.Expluat);
Expluat.setOnClickListener(new
View.OnClickListener() { @Override
public void onClick(View v) {
textView19.setText("");textView20.setText("");textVie
w18.setText("");
textView23.setText("");textView21.setText("Бюджетн
ых мест :13 Платных мест:3 \n Вступительные
испытания: Минимальные баллы\n1.Физика 40\n2
Математика 39\n3. Русский язык 45"); } });
Button Inform = (Button)findViewById(R.id.Inform);
Inform.setOnClickListener(new
View.OnClickListener() { @Override
public void onClick(View v) {

textView19.setText("");textView20.setText("");
textView21.setText("");
textView18.setText("");
textView23.setText("Бюджетных мест :20
Платных мест:5\nВступительные испытания:
Минимальные баллы\n1.Информатика и ИКТ 42\n2
Математика 39\n3.Русский язык 45"); } });
} }

```

ПРИЛОЖЕНИЕ Е

Код страницы «Список специальностей для заочной формы обучения». Документ XML

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<RelativeLayout
xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/an
droid"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:background="#F9FF5722"
    android:orientation="vertical">
<Button
    android:id="@+id/button_back2"
    android:layout_width="52dp"
    android:layout_height="39dp"
    android:layout_marginStart="4dp"
    android:layout_marginTop="12dp"
    android:background="@drawable/er" />
<TextView
    android:id="@+id/textView2"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="63dp"
    android:background="#FEE4E4E4"
    android:paddingLeft="58dp"
    android:paddingTop="15dp"
    android:text="Направления и
специальности"
    android:textColor="#FF5722"
    android:textSize="24dp" />
<LinearLayout
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_alignParentStart="true"
    android:layout_alignParentTop="true"
    android:layout_alignParentEnd="true"
    android:layout_alignParentBottom="true"
    android:layout_marginStart="0dp"
    android:layout_marginTop="63dp"
    android:layout_marginEnd="0dp"
    android:layout_marginBottom="82dp"
    android:orientation="vertical">
<Button
    android:id="@+id/stroit"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="64dp"
    android:layout_marginTop="10dp"
    android:background="@drawable/style_button"
    android:text="Строительство"
    android:textColor="#fff"
    android:textSize="18sp" />
<TextView
    android:id="@+id/textView5"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginStart="5dp"
    android:text=""
    android:textColor="#fff"
    android:textSize="15sp"
    android:visibility="visible" />
<Button
    android:id="@+id/Electro"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="64dp"
    android:background="@drawable/style_button"
    android:text="Электротехника и
электротехника"
    android:textColor="#fff"
    android:textSize="18sp" />
<TextView
    android:id="@+id/textView6"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginStart="5dp"
    android:text=""
    android:textColor="#fff"
    android:textSize="15sp"
    android:visibility="visible" />
<Button
    android:id="@+id/Expluat"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="90dp"
    android:lineSpacingExtra="8dp"
    android:background="@drawable/style_button"
    android:text="Эксплуатация
транспортно- технологических машин и
комплексов"
    android:textColor="#fff"
    android:textSize="18sp" />
<TextView
    android:id="@+id/textView7"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginStart="5dp"
    android:text=""
    android:textColor="#fff"
    android:textSize="15sp"
    android:visibility="visible" />
</LinearLayout>
<Button
    android:id="@+id/home"
    android:layout_width="59dp"
    android:layout_height="51dp"
    android:layout_marginTop="580dp"
    android:layout_marginLeft="175dp"
    android:background="@drawable/home"/>
</RelativeLayout>
```

```
android:visibility="visible" />
<Button
    android:id="@+id/Electro"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="64dp"
    android:background="@drawable/style_button"
    android:text="Электротехника и
электротехника"
    android:textColor="#fff"
    android:textSize="18sp" />
<TextView
    android:id="@+id/textView6"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginStart="5dp"
    android:text=""
    android:textColor="#fff"
    android:textSize="15sp"
    android:visibility="visible" />
<Button
    android:id="@+id/Expluat"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="90dp"
    android:lineSpacingExtra="8dp"
    android:background="@drawable/style_button"
    android:text="Эксплуатация
транспортно- технологических машин и
комплексов"
    android:textColor="#fff"
    android:textSize="18sp" />
<TextView
    android:id="@+id/textView7"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginStart="5dp"
    android:text=""
    android:textColor="#fff"
    android:textSize="15sp"
    android:visibility="visible" />
</LinearLayout>
<Button
    android:id="@+id/home"
    android:layout_width="59dp"
    android:layout_height="51dp"
    android:layout_marginTop="580dp"
    android:layout_marginLeft="175dp"
    android:background="@drawable/home"/>
</RelativeLayout>
```

Код страницы «Список специальностей для заочной формы обучения». Документ java

```
package projekt.khti.abiturient; import
android.app.Activity; import android.content.Intent;
import android.os.Bundle; import
android.view.View;import android.view.Window;
```

```

import android.widget.Button; import
android.widget.TextView; public class Spisok_spec2
extends Activity { @Override protected void
onCreate(Bundle savedInstanceState) {
super.onCreate(savedInstanceState);
requestWindowFeature(Window.FEATURE_NO_TITL
E); setContentView(R.layout.spisok_spec2); final
TextView textView5 = (TextView)
findViewById(R.id.textView5); final TextView
textView6 = (TextView)
findViewById(R.id.textView6); final TextView
textView7 = (TextView)
findViewById(R.id.textView7); Button buttonback2 =
(Button)findViewById(R.id.button_back2);
buttonback2.setOnClickListener(new
View.OnClickListener() { @Override public void
onClick(View v) { try { Intent intent = new
Intent(Spisok_spec2.this, Fofma_obuch.class);
startActivity(intent); finish(); } catch (Exception e) {}
}}); Button home = (Button)findViewById(R.id.home);
home.setOnClickListener(new View.OnClickListener()
{ @Override public void onClick(View v) { try { Intent
intent = new Intent(Spisok_spec2.this,
MainActivity.class); startActivity(intent); finish(); }
catch (Exception e) {} } }); Button stroit =
(Button)findViewById(R.id.stroit);

```

```

stroit.setOnClickListener(new View.OnClickListener()
@Override public void onClick(View v) {
textView6.setText(""); textView7.setText("");
textView5.setText("Бюджетных мест : -
Платных мест: 10\nВступительные испытания:
Минимальные баллы\n1. Физика
40\n2 Математика 39\n3. Русский язык 45"); });
Button Electro = (Button)findViewById(R.id.Electro);
Electro.setOnClickListener(new
View.OnClickListener() { @Override public void
onClick(View v) { textView5.setText("");
textView7.setText("");
textView6.setText("Бюджетных мест : 10 Платных
мест: 10\nВступительные испытания: Минимальные
баллы\n1. Физика 40\n2 Математика 39\n3. Русский
язык 45"); }); Button Expluat =
(Button)findViewById(R.id.Expluat);
Expluat.setOnClickListener(new
View.OnClickListener() { @Override public void
onClick(View v) {
textView5.setText(""); textView6.setText("");
textView7.setText("Бюджетных мест : 15 Платных
мест: 10\n Вступительные испытания:
Минимальные баллы\n1. Физика 40\n2 Математика
39\n3. Русский язык 45"); } }); }

```


ПРИЛОЖЕНИЕ Ж

Код страницы «Список специальностей в магистратуре». Документ XML

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<RelativeLayout
xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/an
droid" android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="match_parent"
android:background="#F9FF5722"
android:orientation="vertical"> <Button
android:id="@+id/button_back2"
android:layout_width="52dp"android:layout_height="3
9dp" android:layout_marginStart="4dp"
android:layout_marginTop="12dp"
android:background="@drawable/er" /> <TextView
android:id="@+id/textView2"
android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="63dp"
android:background="#FEE4E4"
android:paddingLeft="58dp"
android:paddingTop="15dp"
android:text="Направления и специальности"
android:textColor="#FF5722"
android:textSize="24dp" /> <TextView
android:id="@+id/textView3"
android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="27dp"
android:layout_marginTop="67dp"
android:background="#FEE4E4"
android:textAlignment="center"
android:text="Очная форма обучения"
android:textColor="#FF5722" android:textSize="18sp"
> <Button android:id="@+id/home"
android:layout_width="59dp"
android:layout_height="51dp"
android:layout_marginTop="580dp"
android:layout_marginLeft="175dp"
android:background="@drawable/home" />
<LinearLayout android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="match_parent"
android:orientation="vertical"> <Button
android:id="@+id/stroit"
android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="64dp"
android:layout_marginTop="102dp"
android:background="@drawable/style_button"
android:text="Строительство"
android:textColor="#fff" android:textSize="18sp" />
<TextView android:id="@+id/textView13"
android:layout_width="wrap_content"
android:layout_height="wrap_content"
android:layout_marginStart="5dp"
android:text="" android:textColor="#fff"
android:textSize="15sp" android:visibility="visible" />
<TextView android:id="@+id/textView4"
android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="27dp"
android:layout_marginTop="2dp"
android:background="#FEE4E4
```

```
android:textAlignment="center" android:text=
"Очно-заочная форма обучения"
android:textColor="#FF5722" android:textSize="18sp"
/> <Button android:id="@+id/electro"
android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="64dp"
android:layout_marginTop="10dp"
android:background="@drawable/style_button"
android:text="Электроэнергетика и электротехника"
android:textColor="#fff" android:textSize="18sp" />
<TextView android:id="@+id/textView14"
android:layout_width="wrap_content"
android:layout_height="wrap_content"
android:layout_marginStart="5dp" android:text=""
android:textColor="#fff" android:textSize="15sp"
android:visibility="visible" />
</LinearLayout></RelativeLayout>
```

Код страницы «Список специальностей в магистратуре». Документ java

```
package project.khti.abiturient;import
android.app.Activity;import
android.content.Intent;import android.os.Bundle;import
android.view.View;import
android.view.Window;import
android.widget.Button;import
android.widget.TextView;public class Magistr_spec
extends Activity { @Override protected void
onCreate (Bundle savedInstanceState) {
super.onCreate(savedInstanceState);
requestWindowFeature(Window.FEATURE_NO_TITL
E); setContentView(R.layout.magistr_spec); final
TextView textView14 = (TextView)
findViewById(R.id.textView14); final TextView
textView13 = (TextView) findViewById
(R.id.textView13); Button buttonback2 =
(Button)findViewById(R.id.button_back2);
buttonback2.setOnClickListener(new
View.OnClickListener() { @Override public void
onClick(View v) {try {Intent intent = new
Intent(Magistr_spec.this, Okno_two_spec.class);
startActivity(intent); finish();} catch (Exception e){
}}}); Button home =
(Button)findViewById(R.id.home);
home.setOnClickListener(new View.OnClickListener()
{ @Override public void onClick(View v) {try {
Intent intent = new Intent(Magistr_spec.this,
MainActivity.class); startActivity(intent);
finish();} catch (Exception e) {} }); Button stroit =
(Button)findViewById(R.id.stroit);
stroit.setOnClickListener(new View.OnClickListener()
{ @Override public void onClick(View v)
{textView14.setText("");
textView13.setText("Бюджетных мест :7
Платных мест:1\nВступительные испытания:
Минимальные баллы:\nПромышленное и
гражданское 41 \n строительство");}}});}
```

ПРИЛОЖЕНИЕ И

Код страницы «Приемная кампания»»». Документ XML

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<RelativeLayout
xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/an
droid"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:orientation="vertical"
    android:background="#F9FF5722">
    <Button
        android:id="@+id/button_back2"
        android:layout_width="52dp"
        android:layout_height="39dp"
        android:layout_marginStart="4dp"
        android:layout_marginTop="12dp"
        android:background="@drawable/er" />
    <TextView
        android:id="@+id/textView2"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="63dp"
        android:background="#FEE4E4"
        android:paddingLeft="100dp"
        android:paddingTop="15dp"
        android:text="Приёмная кампания"
        android:textColor="#FF5722"
        android:textSize="24dp" />
    <Button
        android:id="@+id/Poch"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="64dp"
        android:layout_marginTop="78dp"
        android:background="@drawable/style_button"
        android:text="Почему ХТИ"
        android:textColor="#fff"
        android:textSize="18sp" />
    <Button
        android:id="@+id/Doki"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="64dp"
        android:layout_marginTop="155dp"
        android:background="@drawable/style_button"
        android:text="Документы на
        поступление"
        android:textColor="#fff"
        android:textSize="18sp" />
    <Button
        android:id="@+id/tel"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="64dp"
        android:layout_marginTop="234dp"
        android:background="@drawable/style_button"
        android:text="Справочные телефоны"
        android:textColor="#fff"
        android:textSize="18sp" />
    <TextView
        android:id="@+id/textView5"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="30dp"
        android:layout_marginTop="340dp"
        android:background="#FB7449"
        android:paddingLeft="20dp"
        android:paddingTop="2dp"
        android:text="Телефон: 8(3902)225355,
        220502."
        android:textColor="#FFFFFF"
        android:textSize="18sp" />
    <TextView
        android:id="@+id/textView6"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="30dp"
        android:layout_marginTop="380dp"
        android:background="#FB7449"
        android:paddingLeft="20dp"
        android:paddingTop="2dp"
        android:text="Факс: 8(3902)225355."
        android:textColor="#FFFFFF"
        android:textSize="18sp" />
    <TextView
        android:id="@+id/textView7"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="30dp"
        android:layout_marginTop="420dp"
        android:background="#FB7449"
        android:paddingLeft="20dp"
        android:paddingTop="2dp"
        android:text=" Электронная почта: pk-
        khti@mail.ru."
        android:textColor="#FFFFFF"
        android:textSize="18sp" />
    <TextView
        android:id="@+id/textView8"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="50dp"
        android:layout_marginTop="460dp"
        android:background="#FB7449"
        android:paddingLeft="20dp"
        android:paddingTop="2dp"
        android:text="Адрес ХТИ - филиала
        СФУ:655017, Республика Хакасия, г. Абакан, ул.
        Щетинкина, 27 корпус А, ауд. 108."
        android:textColor="#FFFFFF"
        android:textSize="18sp" />
    <TextView
        android:id="@+id/textView9"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="50dp"
        android:layout_marginTop="520dp"
        android:background="#FB7449"
        android:paddingLeft="20dp"
        android:paddingTop="2dp"
        android:text="Часы работы приемной
        комиссии: понедельник-пятница с 08.00-17.00, обед
        с 12.00-13.00."
        android:textColor="#FFFFFF"
        android:textSize="18sp" />
```

```

<TextView
    android:id="@+id/textView10"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="30dp"
    android:layout_marginTop="580dp"
    android:background="#FB7449"
    android:paddingLeft="20dp"
    android:paddingTop="2dp"
    android:text="Выходной: суббота,
воскресенье."
    android:textColor="#FFFFFF"
    android:textSize="18sp"
/></RelativeLayout>

```

Код страницы «Приемная кампания».

Документ java

```

package projekt.khti.abiturient;

import android.app.Activity;
import android.content.Intent;
import android.os.Bundle;
import android.view.View;
import android.view.Window;
import android.widget.Button;
public class Company extends Activity {
    @Override
    protected void onCreate(Bundle
savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);

requestWindowFeature(Window.FEATURE_NO_TITL
E);
        setContentView(R.layout.company);
        Button buttonback2 =
(Button)findViewById(R.id.button_back2);
        buttonback2.setOnClickListener(new
View.OnClickListener() {
            @Override
            public void onClick(View v) {
                try {
                    Intent intent = new
Intent(Company.this, MainActivity.class);

```

```

startActivity(intent);
finish();} catch (Exception e)
{}));

```

```

        Button Poch =
(Button)findViewById(R.id.Poch);
        Poch.setOnClickListener(new
View.OnClickListener() {
            @Override
            public void onClick(View v) {
                try {
                    Intent intent = new
Intent(Company.this, Why_khti.class);
                    startActivity(intent);
                    finish();} catch (Exception e)
{}));

```

```

        Button Doki =
(Button)findViewById(R.id.Doki);
        Doki.setOnClickListener(new
View.OnClickListener() {
            @Override
            public void onClick(View v) {
                try {
                    Intent intent = new
Intent(Company.this, Dokument.class);
                    startActivity(intent);
                    finish();} catch (Exception e) {}
                });

```

```

        Button tel =
(Button)findViewById(R.id.tel);
        tel.setOnClickListener(new
View.OnClickListener() {
            @Override
            public void onClick(View v) {
                try {
                    Intent intent = new
Intent(Company.this, Sprav_tel.class);
                    startActivity(intent);
                    finish();} catch (Exception e)
{}));});

```

ПРИЛОЖЕНИЕ К

Код страницы «Почему ХТИ». Документ XML

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?><RelativeLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android" xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto" android:layout_width="match_parent" android:layout_height="match_parent" android:orientation="vertical" android:background="#F9FF5722"> <Button android:id="@+id/button_back2" android:layout_width="52dp" android:layout_height="39dp" android:layout_marginStart="4dp" android:layout_marginTop="12dp" android:background="@drawable/er" /> <TextView android:id="@+id/textView2" android:layout_width="match_parent" android:layout_height="63dp" android:background="#FEE4E4" android:paddingLeft="120dp" android:paddingTop="15dp" android:text="ХТИ - филиал СФУ" android:textColor="#FF5722" android:textSize="24dp" /> <Button android:id="@+id/home" android:layout_width="59dp" android:layout_height="51dp" android:layout_marginLeft="175dp" android:layout_marginTop="600dp" android:background="@drawable/home" /> <LinearLayout android:layout_width="match_parent" android:layout_height="wrap_content" android:layout_alignParentTop="true" android:layout_alignParentBottom="true" android:layout_marginTop="63dp" android:layout_marginBottom="61dp" android:orientation="vertical"> <ScrollView android:layout_width="match_parent" android:layout_height="match_parent"> <LinearLayout android:layout_width="match_parent" android:layout_height="wrap_content" android:orientation="vertical"> <ImageView android:id="@+id/imageView" android:layout_width="wrap_content" android:layout_height="293dp" android:background="@drawable/khti" /> <TextView android:id="@+id/textView14" android:layout_width="match_parent" android:layout_height="wrap_content" android:background="#FB7449" android:paddingLeft="10dp" android:paddingTop="8dp" android:text="Выбор вуза и будущей профессии – один из самых важных и ответственных моментов в жизни каждого человека!"
```

От качества полученного образования зависят профессиональный рост, карьера и возможности самореализации. Наш институт – один из ведущих вузов Республики Хакасия и Юга Красноярского края. В институте работает большая команда опытных профессоров и доцентов, которые готовы передавать свои знания студентам и прививать интерес к познанию и открытиям, развивать новые научные направления. В ХТИ – филиале СФУ созданы условия не только для профессиональной подготовки, но и для гармоничного развития личности. Большое внимание уделяется раскрытию способностей и талантов студентов в культурной, спортивной и общественной жизни.

Одним из достижений последних лет стало открытие на базе института военной кафедры, благодаря чему студенты имеют возможность пройти военную подготовку во время учебы. Мы гордо несем возложенную на нас ответственность не только в подготовке высококвалифицированных кадров для региона, но и надежных защитников Родины. Хакасский технический институт – филиал СФУ – это качественное образование, инновационные методики, доброжелательная атмосфера, увлекательная студенческая жизнь. Это особый мир знаний и творчества, частью которого можете стать и вы!" android:textColor="#fff" android:textSize="20dp" /> </LinearLayout> </ScrollView> </LinearLayout></RelativeLayout>

Код страницы «Почему ХТИ». Документ java

```
package projekt.khti.abiturient;import android.app.Activity;import android.content.Intent;import android.os.Bundle;import android.view.View;import android.view.Window;import android.widget.Button;public class Why_khti extends Activity { @Override protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) { super.onCreate(savedInstanceState); requestWindowFeature(Window.FEATURE_NO_TITLE); setContentView(R.layout.why_khti); Button buttonback2 = (Button)findViewById(R.id.button_back2); buttonback2.setOnClickListener(new View.OnClickListener() { @Override public void onClick(View v) { try { Intent intent = new Intent(Why_khti.this, Company.class); startActivity(intent); finish(); } catch (Exception e) { } } }); Button home = (Button)findViewById(R.id.home); home.setOnClickListener(new View.OnClickListener() { @Override public void onClick(View v) { try { Intent intent = new Intent(Why_khti.this, MainActivity.class); startActivity(intent); finish(); } catch (Exception e) { } } }); }
```

ПРИЛОЖЕНИЕ Л

Код страницы «Документы для поступления». Документ XML

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<RelativeLayout
xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="match_parent"
android:orientation="vertical"
android:background="#F9FF5722">
<Button android:id="@+id/button_back2"
android:layout_width="52dp"
android:layout_height="39dp"
android:layout_marginStart="4dp"
android:layout_marginTop="12dp"
android:background="@drawable/er" />
<TextView
android:id="@+id/textView2"
android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="63dp"
android:background="#FEE4E4E4"
android:paddingLeft="100dp"
android:paddingTop="15dp"
android:text="Приёмная кампания"
android:textColor="#FF5722"
android:textSize="24dp" />
<TextView android:id="@+id/textView3"
android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="27dp"
android:layout_marginTop="65dp"
android:background="#FEE4E4E4"
android:paddingLeft="90dp"
android:text="Документы на
поступление:"
android:textColor="#FF5722"
android:textSize="18sp" />
<Button android:id="@+id/home"
android:layout_width="59dp"
android:layout_height="51dp"
android:layout_marginTop="600dp"
android:layout_marginLeft="175dp"
android:background="@drawable/home"/>
<LinearLayout android:id="@+id/Osnova"
android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="wrap_content"
android:layout_alignParentTop="true"
android:layout_alignParentEnd="true"
android:layout_alignParentBottom="true"
android:layout_marginTop="102dp"
android:layout_marginEnd="0dp"
android:layout_marginBottom="68dp"
android:orientation="vertical">
<ScrollView
```

```
android:id="@+id/skrol"
android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="match_parent">
<LinearLayout android:id="@+id/body"
android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="wrap_content"
android:orientation="vertical">
<TextView
android:id="@+id/textView5"
android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="50dp"
android:layout_marginTop="8dp"
android:background="#FB7449"
android:paddingLeft="20dp"
android:paddingTop="8dp"
android:text="Заявление о приеме на обучение.
Документ, удостоверяющий личность и
гражданство. Документ о предыдущем образовании.
Согласие на обработку персональных данных.
Цветные фотографии 3 штуки (3x4). Документы,
подтверждающие индивидуальные достижения.
ИНН и номер страхового свидетельства
государственного пенсионного страхования.
Заявление на предоставление общежития на период
обучения." android:textColor="#FFFFFF"
android:textSize="20sp" />
</LinearLayout>
</ScrollView>
</LinearLayout>
</RelativeLayout>
```

Код страницы «Документы для поступления». Документ java

```
package projekt.khti.abiturient; import
android.app.Activity; import android.content.Intent;
import android.os.Bundle; import android.view.View;
import android.view.Window; import
android.widget.Button; public class Dokument extends
Activity { @Override protected void onCreate(Bundle
savedInstanceState) {
super.onCreate(savedInstanceState);
requestWindowFeature(Window.FEATURE_NO_TITL
E); setContentView(R.layout.dokument);
Button buttonback2 =
(Button)findViewById(R.id.button_back2);
buttonback2.setOnClickListener(new
View.OnClickListener() { @Override public void
onClick(View v) { try { Intent intent = new
Intent(Dokument.this, Company.class);
startActivity(intent); finish(); } catch (Exception e) {}
}); Button home =
(Button)findViewById(R.id.home);
home.setOnClickListener(new View.OnClickListener()
{ @Override public void onClick(View v) {
try { Intent intent = new Intent(Dokument.this,
MainActivity.class); startActivity(intent);
finish(); } catch (Exception e) {} }); }
```

ПРИЛОЖЕНИЕ М

Код страницы «Справочные телефоны». Документ XML

```
. <?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<RelativeLayout
xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/an
droid"
    android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="match_parent"
    android:orientation="vertical"
    android:background="#F9FF5722">
<Button
    android:id="@+id/button_back2"
    android:layout_width="52dp"
    android:layout_height="39dp"
    android:layout_marginStart="4dp"
    android:layout_marginTop="12dp"
    android:background="@drawable/er" />
<TextView
    android:id="@+id/textView2"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="63dp"
    android:background="#FEE4E4"
    android:paddingLeft="100dp"
    android:paddingTop="15dp"
    android:text="Приёмная кампания"
    android:textColor="#FF5722"
    android:textSize="24dp" />
<TextView
    android:id="@+id/textView3"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="27dp"
    android:layout_marginTop="65dp"
    android:background="#FEE4E4"
    android:textAlignment="center"
    android:text="Справочные телефоны:"
    android:textColor="#FF5722"
    android:textSize="18sp" />
<LinearLayout
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_alignParentTop="true"
    android:layout_alignParentBottom="true"
    android:layout_marginTop="92dp"
    android:layout_marginBottom="0dp"
    android:orientation="vertical">
<ScrollView
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent">
<LinearLayout
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:orientation="vertical">
<Button
    android:id="@+id/button3"
```

```
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="45dp"
    android:layout_marginTop="4dp"
    android:background="#FF5722"
    android:text="Кафедра
«Экономика и менеджмент»"
    android:textColor="#fff"
    android:textSize="17sp" />
<TextView
    android:id="@+id/textView4"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="60dp"
    android:layout_marginTop="5dp"
    android:background="#FB7449"
    android:paddingLeft="12dp"
    android:paddingTop="2dp"
    android:text="Заведующий
кафедрой – Коняхина Татьяна Борисовна. Адрес:
РХ, г. Абакан, ул. Щетинкина, д. 27, ауд. 225.
Тел.: 8 (3902) 22-53-55 (доб. 114, 121). E-mail:
econommened@khti.ru, \neim-kafedra@mail.ru. "
    android:textColor="#FFFFFF"
    android:textSize="20dp" />
<Button
    android:id="@+id/button4"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="80dp"
    android:layout_marginTop="4dp"
    android:lineSpacingExtra="6dp"
    android:background="#FF5722"
    android:text="Кафедра
«Прикладная информатика, математика и
естественно-научные дисциплины»"
    android:textColor="#fff"
    android:textSize="17sp" />
<TextView
    android:id="@+id/textView8"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="60dp"
    android:layout_marginTop="5dp"
    android:background="#FB7449"
    android:paddingLeft="12dp"
    android:paddingTop="2dp"
    android:text="Заведующий
кафедрой – Скуратенко Елена Николаевна.
Адрес: РХ, г. Абакан, ул. Щетинкина, д. 27, ауд.
203. Тел.: 8 (3902) 22-53-55 (доб. 123). E-mail:
pimied@khti.ru, mied2011@mail.ru "
    android:textColor="#FFFFFF"
    android:textSize="20dp" />
<Button
    android:id="@+id/button5"
    android:layout_width="match_parent"
```

```

        android:layout_height="45dp"
        android:layout_marginTop="4dp"
        android:background="#FF5722"
        android:text="Кафедра
«Строительство»"

```

```

        android:textColor="#fff"
        android:textSize="17sp" />
<TextView
        android:id="@+id/textView12"

```

```

android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="60dp"
        android:layout_marginTop="5dp"
        android:background="#FB7449"
        android:paddingLeft="12dp"
        android:paddingTop="2dp"
        android:text="Заведующий
кафедрой – Шибаева Галина Николаевна. Адрес:
РХ, г. Абакан, ул. Комарова, д. 15, ауд. 404. Тел.: 8
(3902) 35-71-27 (доб. 203, 204, 223). E-mail:
construction@khti.ru, stroitel@mail.ru "

```

```

        android:textColor="#FFFFFF"
        android:textSize="20dp" />
<Button
        android:id="@+id/button6"

```

```

android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="45dp"
        android:layout_marginTop="4dp"
        android:background="#FF5722"
        android:text="Кафедра
«Электроэнергетика»"

```

```

        android:textColor="#fff"
        android:textSize="17sp" />
<TextView
        android:id="@+id/textView16"

```

```

android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="60dp"
        android:layout_marginTop="5dp"
        android:background="#FB7449"
        android:paddingLeft="12dp"
        android:textColor="#FFFFFF"
        android:textSize="20dp"
        android:paddingTop="2dp"
        android:text="Заведующий
кафедрой – Чистяков Геннадий Николаевич.
Адрес: РХ, г. Абакан, ул. Комарова, д. 15, ауд. Тел.:
8 (3902) 35-71-27 (доб. 208, 212).
E-mail: energo@khti.ru." />
<Button
        android:id="@+id/button7"

```

```

        android:id="@+id/button7"

```

```

        android:id="@+id/button7"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="55dp"

```

```

        android:layout_marginTop="4dp"
        android:lineSpacingExtra="6dp"
        android:background="#FF5722"
        android:text="Кафедра
«Автомобильный транспорт и машиностроение»"

```

```

        android:textColor="#fff"
        android:textSize="17sp" />
<TextView
        android:id="@+id/textView20"

```

```

android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="60dp"
        android:layout_marginTop="5dp"
        android:background="#FB7449"
        android:textColor="#FFFFFF"
        android:textSize="20dp"
        android:paddingLeft="12dp"
        android:paddingTop="2dp"
        android:text="Заведующий
кафедрой – ЧВасильев Владимир Анатольевич.
Адрес: РХ, г. Абакан, ул. Комарова, д. 15, ауд. 211.
Тел.: 8 (3902) 35-71-27 (доб. 214). E-mail:
atim@khti.ru, khtiaiah@mail.ru." /> </LinearLayout>
</ScrollView> </LinearLayout> </RelativeLayout>

```

```

        android:textColor="#FFFFFF"
        android:textSize="20dp" />
</LinearLayout>
</ScrollView> </LinearLayout> </RelativeLayout>

```

Код страницы «Справочные телефоны». Документ java

```

package projekt.khti.abiturient;
import android.app.Activity;
import android.content.Intent;
import android.os.Bundle;
import android.view.View;
import android.view.Window;
import android.widget.Button;
public class Sprav_tel extends Activity {
    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState)
    {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        requestWindowFeature(Window.FEATURE_NO_TITL
E);
        setContentView(R.layout.sprav_tel);
        Button buttonback2 =
(Button)findViewById(R.id.button_back2);
        buttonback2.setOnClickListener(new
View.OnClickListener() {
            @Override public void onClick(View v) {
                try {
                    Intent intent = new Intent(Sprav_tel.this,
Company.class);
                    startActivity(intent);
                    finish();} catch (Exception e) {} }); }}

```

ПРИЛОЖЕНИЕ Н

Код страницы «Календарь событий». Документ XML

```
. <?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<RelativeLayout
xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/an
droid"
    android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="match_parent"
    android:orientation="vertical"
    android:background="#F9FF5722">

<Button
    android:id="@+id/button_back2"
    android:layout_width="52dp"
    android:layout_height="39dp"
    android:layout_marginStart="4dp"
    android:layout_marginTop="12dp"
    android:background="@drawable/er" />
<TextView
    android:id="@+id/textView2"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="63dp"
    android:background="#FEE4E4E4"
    android:paddingLeft="150dp"
    android:paddingTop="15dp"
    android:text="Календарь"
    android:textColor="#FF5722"
    android:textSize="24dp" />
<LinearLayout
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="605dp"
    android:layout_alignParentTop="true"
    android:layout_alignParentBottom="true"
    android:layout_marginTop="63dp"
    android:layout_marginBottom="61dp"
    android:orientation="vertical">
<ScrollView
    android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="match_parent">
    <LinearLayout
android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="wrap_content"
    android:orientation="vertical">
        <ImageView
            android:id="@+id/imageView1"
android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_height="503dp"
            android:layout_marginTop="8dp"
android:background="@drawable/k1" />
        <ImageView
            android:id="@+id/imageView2"
```

```
        android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_height="148dp"
android:background="@drawable/k2" />
        <ImageView
            android:id="@+id/imageView3"
android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_height="502dp"
            android:layout_marginTop="8dp"
android:background="@drawable/k3" />
        <ImageView
            android:id="@+id/imageView4"
android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_height="512dp"
            android:layout_marginTop="8dp"
android:background="@drawable/k4" />
    </LinearLayout>
</ScrollView>
</LinearLayout>
</RelativeLayout>
```

Код страницы «Календарь событий». Документ java

```
package projekt.khti.abiturient;
import android.app.Activity;
import android.content.Intent;
import android.os.Bundle;
import android.view.View;
import android.view.Window;
import android.widget.Button;
public class Kalendar extends Activity {
    @Override
        protected void onCreate(Bundle
savedInstanceState) {
            super.onCreate(savedInstanceState);

requestWindowFeature(Window.FEATURE_NO_TITL
E);

            setContentView(R.layout.kalendar);
//переход назад
            Button buttonback2 =
(Button)findViewById(R.id.button_back2);
            buttonback2.setOnClickListener(new
View.OnClickListener() {
                @Override public void onClick(View
v) {
                    try {
                        Intent intent = new
Intent(Kalendar.this, MainActivity.class);
                        startActivity(intent); finish();}
                    catch (Exception e) {} } });}
```


ПРИЛОЖЕНИЕ П

Код страницы «Общежитие». Документ XML

```
. <?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
  <RelativeLayout
xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/and
roid" android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="match_parent"
android:orientation="vertical"
android:background="#F9FF5722">  <Button
android:id="@+id/button_back2"
android:layout_width="52dp"
android:layout_height="39dp"
android:layout_marginStart="4dp"
android:layout_marginTop="12dp"
android:background="@drawable/er" />  <TextView
android:id="@+id/textView2"
android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="63dp"
android:background="#FEE4E4"
android:paddingLeft="145dp"
android:paddingTop="15dp"
android:text="Общежитие"
android:textColor="#FF5722"
android:textSize="24dp" />  <ImageView
android:id="@+id/imageView"
android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="268dp"
android:layout_marginTop="62dp"
android:background="@drawable/obsh" />
<LinearLayout
android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="wrap_content"
android:layout_alignParentTop="true"
android:layout_alignParentBottom="true"
android:layout_marginTop="336dp"
android:layout_marginBottom="61dp"
android:orientation="vertical">  <ScrollView
android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="match_parent">
<LinearLayout
android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="wrap_content"
android:orientation="vertical">  <Button
android:id="@+id/button1"
android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="50dp"
android:layout_marginTop="15dp"
android:background="@drawable/style_button"
android:text="Документы на заселение "
android:textColor="#fff" android:textSize="17sp" />
<TextView android:id="@+id/textView4"
android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="wrap_content"
android:background="#FB7449"
android:paddingLeft="6dp" android:paddingTop="8dp"
```

```
android:textColor="#fff" android:textSize="20dp"
android:text="Места в студенческих общежитиях
предназначаются для временного
проживания: 1) на период обучения
иностранцев студентов, обучающихся по очной
форме обучения; 2) абитуриентов на период
сдачи вступительных испытаний при наличии
направления из приемной комиссии. 3) Студентов,
обучающихся заочно, на время сдачи сессии при
наличии свободных мест. Для этого необходимо
иметь при себе справку с указанием сроков
сессии. Общежитие находится по ул.
Комарова, 11. Общая площадь – 3688,4 кв. м.
Количество мест – 240. Общежитие секционного
типа. В каждой секции 6 комнат, имеется
балкон, кухня, душ и санузел. Комнаты
предназначены для комфортного проживания
двух либо трех человек. В общежитии есть также
прачечная, библиотека, комната для
самообразования, бесплатный WiFi,
спортивный зал. Возле общежития
оборудована площадка для баскетбола.
        Комендант общежития Феоктистова
Галина Павловна. Тел. 8 (3902) 29-76-08. " />
</LinearLayout> </ScrollView>
</LinearLayout></RelativeLayout>
```

Код страницы «Общежитие». Документ java

```
package projekt.khti.abiturient; import
android.app.Activity; import android.content.Intent;
import android.os.Bundle; import android.view.View;
import android.view.Window; import
android.widget.Button; public class Obshaga extends
Activity { @Override protected void onCreate(Bundle
savedInstanceState) {
super.onCreate(savedInstanceState);
requestWindowFeature(Window.FEATURE_NO_TITL
E); setContentView(R.layout.obshaga); Button
buttonback2 =
(Button)findViewById(R.id.button_back2);
buttonback2.setOnClickListener(new
View.OnClickListener() { @Override public void
onClick(View v) { try { Intent intent = new
Intent(Obshaga.this, MainActivity.class);
startActivity(intent); finish();} catch (Exception e)
{} }); Button button1 =
(Button)findViewById(R.id.button1);
button1.setOnClickListener(new
View.OnClickListener() { @Override public void
onClick(View v) { try { Intent intent = new
Intent(Obshaga.this, Doki_obsh.class);
startActivity(intent); finish();} catch
(Exception e) {} });}}
```

ПРИЛОЖЕНИЕ Р

Код страницы «Военная кафедра».

Документ XML

```
. <?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<RelativeLayout
xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/and
roid" android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="match_parent"
android:orientation="vertical"
android:background="#F9FF5722"> <Button
android:id="@+id/button_back2"
android:layout_width="52dp"android:layout_height="39
dp" android:layout_marginStart="4dp"
android:layout_marginTop="12dp"
android:background="@drawable/er" /> <TextView
android:id="@+id/textView2"
android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="63dp"
android:background="#FEE4E4"
android:paddingLeft="120dp"
android:paddingTop="15dp"
android:text="Военная кафедра"
android:textColor="#FF5722" android:textSize="24dp"
/> <LinearLayout
android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="wrap_content"
android:layout_alignParentTop="true"
android:layout_alignParentBottom="true"
android:layout_marginTop="331dp"
android:layout_marginBottom="3dp"
android:orientation="vertical"> <ScrollView
android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="match_parent"> <LinearLayout
android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="wrap_content"
android:orientation="vertical"> <TextView
android:id="@+id/textView4"
android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="wrap_content"
android:background="#FB7449"
android:paddingLeft="6dp"
android:paddingTop="8dp"android:text=" На базе
ХТИ- филиала СФУ расположена кафедра военной
подготовки Военного учебного центра СФУ,
которая реализует программы военной подготовки
солдат запаса по военно-учетным специальностям в
интересах Сухопутных войск и Воздушно-
космических сил. \n ХТИ - филиал СФУ
предоставляет возможность студентам очной
формы обучения параллельно с получением
профессии пройти военную подготовку. \n
Выпускники окончившие университет и успешно
прошедшие итоговую аттестацию или
квалифицированные испытания по военной
подготовке, в установленном порядке
зачисляются в запас с присвоением воинского
звания Рядовой. Военная подготовка осуществляется
в добровольном порядке на основании договора,
заключаемого между гражданином и
Министерством обороны РФ. Обучение бесплатное."
```

```
android:textColor="#fff"
android:textSize="20dp" /> </LinearLayout>
</ScrollView> </LinearLayout> <LinearLayout
android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="wrap_content"
android:layout_alignParentTop="true"
android:layout_alignParentBottom="true"
android:layout_marginTop="63dp"
android:layout_marginBottom="308dp"
android:orientation="horizontal">
<HorizontalScrollView
android:layout_width="wrap_content"
android:layout_height="match_parent"> <LinearLayout
android:layout_width="wrap_content"
android:layout_height="match_parent"
android:orientation="horizontal">
<ImageView android:id="@+id/imageView"
android:layout_width="415dp"
android:layout_height="270dp"
android:background="@drawable/voen1"/><ImageView
android:id="@+id/imageView2"
android:layout_width="415dp"
android:layout_height="270dp"
android:background="@drawable/voen2" />
<ImageView android:id="@+id/imageView3"
android:layout_width="415dp"
android:layout_height="270dp"
android:background="@drawable/voen3" />
<ImageView android:id="@+id/imageView4"
android:layout_width="415dp"
android:layout_height="270dp"
android:background="@drawable/voen4" />
<ImageView android:id="@+id/imageView5"
android:layout_width="415dp"
android:layout_height="270dp"
android:background="@drawable/voen5" />
</LinearLayout> </HorizontalScrollView>
</LinearLayout></RelativeLayout>
```

Код страницы «Военная кафедра».

Документ java

```
. package project.khti.abiturient; import
android.app.Activity; import android.content.Intent;
import android.os.Bundle; import android.view.View;
import android.view.Window; import
android.widget.Button; public class Voenka extends
Activity { @Override protected void onCreate(Bundle
savedInstanceState) {
super.onCreate(savedInstanceState);
requestWindowFeature(Window.FEATURE_NO_TITL
E); setContentView(R.layout.voenka); Button
buttonback2 =
Button)findViewById(R.id.button_back2);
buttonback2.setOnClickListener(new
View.OnClickListener() { @Override public void
onClick(View v) {try {Intent intent = new
Intent(Voenka.this, MainActivity.class);
startActivity(intent); finish();} catch (Exception e)
{} }); } }
```

ПРИЛОЖЕНИЕ С

Код страницы «Подготовительные курсы». Документ XML

```
. <?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<RelativeLayout
xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/and
roid" android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="match_parent"
android:orientation="vertical"
android:background="#F9FF5722"> <Button
android:id="@+id/button_back2"
android:layout_width="52dp"
android:layout_height="39dp"
android:layout_marginStart="4dp"
android:layout_marginTop="12dp"
android:background="@drawable/er" /> <TextView
android:id="@+id/textView2"
android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="63dp"
android:background="#FEE4E4"
android:paddingLeft="85dp"
android:paddingTop="15dp"
android:text="Подготовительные курсы"
android:textColor="#FF5722"
android:textSize="24dp" /> <LinearLayout
android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="wrap_content"
android:layout_marginBottom="0dp"
android:orientation="vertical"> <ScrollView
android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="match_parent">
<LinearLayout
android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="wrap_content"
android:orientation="vertical"> <ImageView
android:id="@+id/imageView"
android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="281dp"
android:background="@drawable/podg" />
<TextView android:id="@+id/textView4"
android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="wrap_content"
android:background="#FB7449"
android:paddingLeft="6dp" android:paddingTop="8dp"
android:paddingBottom="5dp"
android:text="." android:textColor="#fff"
android:textSize="20dp" /> <Button
android:id="@+id/button1"
android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="45dp"
android:background="#FF5722"
android:text="Стоимость обучения и условия оплаты"
android:textColor="#fff" android:textSize="17sp" />
<TextView android:id="@+id/textView5"
android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="match_parent"
android:layout_marginTop="4dp"
android:background="#FB7449"android:paddingLeft="6
dp" android:paddingTop="6dp"
android:paddingBottom="5dp" android:text=""
```

```
android:textColor="#fff" android:textSize="20dp" />
<Button android:id="@+id/button2"
android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="45dp"
android:layout_marginTop="4dp"
android:background="#FF5722"
android:text="Документы для поступления на курсы"
android:textColor="#fff" android:textSize="17sp" />
<TextView android:id="@+id/textView6"
android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="match_parent"
android:layout_marginTop="4dp"
android:background="#FB7449"android:paddingLeft="6
dp" android:paddingTop="6dp"
android:paddingBottom="5dp"
android:text=" 1. Паспорт и ИНН одного родителя; \n
2.Паспорт учащегося. \n Договор заключается
обязательно в присутствии родителей (до 18
лет)." android:textColor="#fff"
android:textSize="20dp" /> <Button android:id=
"@+id/button3" android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="45dp"
android:layout_marginTop="4dp"
android:background="#FF5722"
android:text="Контактные данные"
android:textColor="#fff" android:textSize="17sp" />
<TextView android:id="@+id/textView7"
android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="35dp"android:layout_marginTo
p="5dp" android:background="#FB7449"
android:paddingLeft="20dp" android:paddingTop="2dp"
android:text="Тел: 8-913-544-87-74. E-mail:
junior_engineer@mail.ru. Адрес: 655017,
Республика Хакасия, г. Абакан, ул. Щетинкина, 27
корпус А, ауд. 115. Часы работы: понедельник-
пятница с 08.00-17.00, обед с 12.00-13.00. Выходной:
суббота, воскресенье/ Специалист — Абаскалова
Наталья Николаевна." android:textColor="#FFFFFF"
android:textSize="20dp" /> </LinearLayout>
</ScrollView> </LinearLayout></RelativeLayout>
```

Код страницы «Подготовительные курсы». Документ java

```
package projekt.khti.abiturient; import
android.app.Activity; import android.content.Intent;
import android.os.Bundle; import android.view.View;
import android.view.Window; import
android.widget.Button; public class Podgotovka extends
Activity { @Override protected void onCreate(Bundle
savedInstanceState){ super.onCreate(savedInstanceState)
requestWindowFeature(Window.FEATURE_NO_TITL
E); setContentView(R.layout.podgotovka); Button
buttonback2 = Button)findViewById
(R.id.button_back2); buttonback2.setOnClickListener
(new View.OnClickListener() { @Override public void
onClick(View v) {try {Intent intent = new
Intent(Podgotovka.this, MainActivity.class);startActivity
(intent); finish();} catch (Exception e) { } }});}}
```

ПРИЛОЖЕНИЕ Т

Код страницы «Центр студенческой культуры». Документ XML

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?><RelativeLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android" android:layout_width="match_parent" android:layout_height="match_parent" android:orientation="vertical" android:background="#F9FF5722"> <Button android:id="@+id/button_back2" android:layout_width="52dp" android:layout_height="39dp" android:layout_marginStart="12dp" android:layout_marginTop="12dp" android:layout_marginEnd="12dp" android:layout_marginBottom="12dp" android:background="@drawable/er" /> <TextView android:id="@+id/textView2" android:layout_width="match_parent" android:layout_height="70dp" android:background="#FEE4E4" android:paddingLeft="71dp" android:paddingRight="50dp" android:paddingTop="5dp" android:text="Центр студенческой культуры" android:textAlignment="center" android:textColor="#FF5722" android:textSize="24dp" /> <LinearLayout android:id="@+id/osnova" android:layout_width="match_parent" android:layout_height="wrap_content" android:layout_marginTop="72dp" android:orientation="vertical"> <ScrollView android:id="@+id/scroll_button" android:layout_width="match_parent" android:layout_height="match_parent"> <LinearLayout android:id="@+id/body_button" android:layout_width="match_parent" android:layout_height="match_parent" android:orientation="vertical"> <ImageView android:id="@+id/imageView" android:layout_width="match_parent" android:layout_height="268dp" android:background="@drawable/aktiv" /> <Button android:id="@+id/stud_tan" android:layout_width="match_parent" android:layout_height="64dp" android:layout_marginTop="10dp" android:background="@drawable/style_button" android:text="Студия танца" android:textColor="#fff" android:id="@+id/teatr" android:textSize="18sp" /> <Button android:layout_width="match_parent" android:layout_height="64dp" android:layout_marginTop="15dp" android:background="@drawable/style_button" android:text="Студенческий театр" android:textColor="#fff" android:textSize="18sp" /> <Button android:id="@+id/sport" android:layout_width="match_parent
```

```
android:layout_height="64dp" android:layout_marginTop="15dp" android:background="@drawable/style_button" android:text="Спортивный сектор" android:textColor="#fff" android:textSize="18sp" /> <Button android:id="@+id/chirliding" android:layout_width="match_parent" android:layout_height="64dp" android:layout_marginTop="15dp" android:background="@drawable/style_button" android:text="Чирлидинг" android:textColor="#fff" android:textSize="18sp" /> <Button android:id="@+id/agitkomanda" android:layout_width="match_parent" android:layout_height="64dp" android:layout_marginTop="15dp" android:background="@drawable/style_button" android:text="Агиткоманда" android:textColor="#fff" android:textSize="18sp" />
```

Код страницы «Центр студенческой культуры». Документ java

```
package projekt.khti.abiturient; import android.app.Activity; import android.content.Intent; import android.os.Bundle; import android.view.View; import android.view.Window; import android.widget.Button; public class Vneobraz_deyat extends Activity { @Override protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) { super.onCreate(savedInstanceState); requestWindowFeature(Window.FEATURE_NO_TITLE); setContentView(R.layout.vneobraz_deyat); Button buttonback2 = (Button)findViewById(R.id.button_back2); buttonback2.setOnClickListener(new View.OnClickListener() { @Override public void onClick(View v) { Intent intent = new Intent(Vneobraz_deyat.this, MainActivity.class); startActivity(intent); finish(); } catch (Exception e) { } }); Button stud_tan = (Button)findViewById(R.id.stud_tan); stud_tan.setOnClickListener(new View.OnClickListener() { @Override public void onClick(View v) { Intent intent = new Intent(Vneobraz_deyat.this, Studiya_tan.class); startActivity(intent); finish(); } catch (Exception e) { } }); Button teatr = (Button)findViewById(R.id.teatr); teatr.setOnClickListener(new View.OnClickListener() { @Override public void onClick(View v) { Intent intent = new Intent(Vneobraz_deyat.this, Teatr.class); startActivity(intent); finish(); } catch (Exception e) { } }); Button sport = (Button)findViewById(R.id.sport); sport.setOnClickListener(new View.OnClickListener() { @Override public void onClick(View v) { Intent intent = new Intent(Vneobraz_deyat.this, Sport.class); startActivity(intent); finish(); } catch (Exception e) { } });
```

ПРИЛОЖЕНИЕ У

Код страницы «Центр студенческой культуры». Документ XML

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<LinearLayout
xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="match_parent"
        android:orientation="vertical"
        android:padding="16dp"
        android:background="#F9FF5722">
    <TextView
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="Кому:"
        android:textColor="#fff"
        android:textSize="25dp"
    android:textAppearance="@style/TextAppearance.AppCompat.Large"/>
    <EditText
        android:id="@+id/edit_text_to"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="pk-khti@mail.ru"
        android:inputType="textEmailAddress" />
    <TextView
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="Тема сообщения"
        android:textSize="24dp"
        android:textColor="#fff"
    android:textAppearance="@style/TextAppearance.AppCompat.Large"/>
    <EditText
        android:id="@+id/edit_text_subject"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:inputType="textEmailSubject" />
    <TextView
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="Задай свой вопрос"
        android:textSize="24dp"
        android:textColor="#fff"
    android:textAppearance="@style/TextAppearance.AppCompat.Large"/>
    <EditText
        android:id="@+id/edit_text_message"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:lines="10"
        android:gravity="start|top" />
    <Button
        android:id="@+id/button_send"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="64dp"
        android:layout_marginTop="15dp"
    android:background="@drawable/style_button"
        android:text="Отправить"
        android:textColor="#fff"
        android:textSize="18sp" />
```

</LinearLayout>

Код страницы «Центр студенческой культуры». Документ java

```
package projekt.khti.abiturient;
import android.app.Activity;
import android.content.Intent;
import android.os.Bundle;
import android.view.View;
import android.view.Window;
import android.widget.Button;
import android.widget.EditText;
import android.widget.TextView;
public class FormMessage extends Activity {
    private EditText meditTextTo;
    private EditText meditTextSubject;
    private EditText meditTextMessage;
    @Override
    protected void onCreate(Bundle
savedInstanceState) {
    super.onCreate(savedInstanceState);
    requestWindowFeature(Window.FEATURE_NO_TITLE);
    setContentView(R.layout.formmessage);
    meditTextTo=findViewById(R.id.edit_text_to);
    meditTextSubject=findViewById(R.id.edit_text_subject);
    ;
    meditTextMessage=findViewById(R.id.edit_text_message);
    Button buttonSend =
    findViewById(R.id.button_send);
    buttonSend.setOnClickListener(new
    View.OnClickListener() { @Override public void
    onClick(View v) { sendMail();} }); } private void
    sendMail() { String recipientList =
    meditTextTo.getText().toString(); String[]
    recipients = recipientList.split(",");
    //example1@gmail.com, example2@gmail.com
    String subject = meditTextSubject.getText().toString();
    String message =
    meditTextMessage.getText().toString(); Intent
    intent = new Intent(Intent.ACTION_SEND);
    intent.putExtra(Intent.EXTRA_EMAIL,recipients);
    intent.putExtra(Intent.EXTRA_SUBJECT,subject);
    intent.putExtra(Intent.EXTRA_TEXT,message);
    intent.setType("message/rfc822");
    startActivity(Intent.createChooser(intent, "Отправить
    через:")); }
```

Выпускная квалификационная работа выполнена мной самостоятельно.
Использованные в работе материалы и концепции из опубликованной научной литературы и других источников имеют ссылки на них.

Отпечатано в одном экземпляре.

Библиография 20 наименований.

Экземпляр сдан на кафедру.

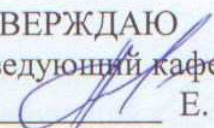
« ____ » _____ 2020 г.

_____ Субракова Наталья Леонидовна
подпись

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Хакасский технический институт – филиал ФГАОУ ВО
«Сибирский федеральный университет»

Кафедра прикладной информатики, математики и естественно-научных
дисциплин

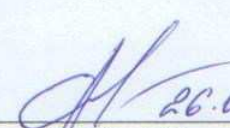
УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой

Е. Н. Скуратенко
подпись


«26» июня 2020 г.

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

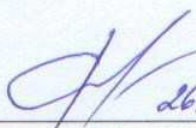
09.03.03 – Прикладная информатика

Разработка приложения «Абитуриент ХТИ – филиала СФУ» для Android

Руководитель  26.06.2020. зав. кафедрой, к.т.н. Е.Н. Скуратенко
подпись, дата

Выпускник  26.06.2020. Н.Л. Субракова
подпись, дата

Консультанты по разделам:

Экономический  26.06.2020. Е. Н. Скуратенко
подпись, дата

Нормоконтролер  25.06.2020. В. И. Кокова
подпись, дата

Абакан 2020

Студентке Субраковой Наталье Леонидовне

Группа ХБ 16-03

Направление 09.03.03 Прикладная информатика

Тема выпускной квалификационной работы: Разработка приложения «Абитуриент ХТИ – филиала СФУ» для Android.

Утверждена приказом по институту № 216 от 06.04.2020 г.

Руководитель ВКР: Е. Н. Скуратенко, заведующий кафедрой, к.т.н., ХТИ – филиал СФУ

Исходные данные для ВКР: заказ ХТИ – филиала СФУ.

Перечень разделов ВКР:

1. Теоретический анализ предметной области информационной системы.
2. Описание разработки мобильного приложения для ХТИ – филиала СФУ.
3. Оценка экономической эффективности информационной системы.

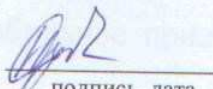
Перечень графического материала: нет

Руководитель ВКР


подпись, дата

Е.Н. Скуратенко
инициалы, фамилия

Задание принял к исполнению


подпись, дата

Н.Л. Субракова
инициалы, фамилия

«06» 04 2020 г.