



## Оглавление

<b>ВВЕДЕНИЕ .....</b>	<b>3</b>
<b>ГЛАВА 1 АНАЛИТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.....</b>	<b>7</b>
1.1. Анализ организации.....	7
1.1.1. Организационная структура .....	7
1.1.2. Анализ ИТ инфраструктуры.....	9
1.2. Исследование деятельности сотрудников учебной части .....	10
1.3. Инициация ИТ-проекта .....	11
1.3.1. Дерево-проекта, миссия и цель .....	11
1.3.2. Определение цели проекта по SMART .....	12
1.3.3. Определение цели проекта по SMART .....	13

## ВВЕДЕНИЕ

Для достижения личностных, карьерных и продуктовых целей компании, а также для удовлетворения потребностей сотрудника и работодателя, руководителем разрабатывается индивидуальный план работ. Такой документ содержит и определяет цели, задачи и ключевые показатели эффективности сотрудника на определенный период. Обычно план разрабатывается сроком на квартал или на год. Для руководителя индивидуальный план сотрудника позволяет контролировать выполнение задач, достижение продуктовых целей, позволяет использовать его как инструмент для мотивации и развития сотрудника, а также формирования эффективной команды. Для сотрудника такой план определяет цели, позволяет управлять своей карьерной траекторией и профессиональным ростом, повышать личную эффективность.

В данной работе рассматривается тема разработки и управления с помощью информационной системы выполнения индивидуального плана работ работниками на базе колледжа предпринимательства №11. Основная деятельность Колледжа заключается в предоставлении образовательных услуг. Контингент работников предприятия состоит в основном преподавателей. Индивидуальный план представляется в виде учебной нагрузки сроком на один год или семестр. Документ разрабатывается методистом учебной части совместно с преподавателем, далее согласовывается и утверждает на заседании кафедры. В состав согласующих входит заведующий кафедрой, методист и заместитель директора по учебной работе.

На текущий момент на базе колледжа разработана система предоставления электронного расписания и индивидуальных планов работ с помощью мультимедийных средств, такие как веб-сайт и выводом его на Смарт-ТВ. Технологии, которые применяются в существующем решении Excel, PHP и HTML. Алгоритм программы простой PHP скрипт разделяет файл Excel по столбцам и формирует HTML таблицу с последующим сохранением в файл, который по завершению операции отправляется на веб-сервер и предоставляется по

абсолютной ссылке. Текущее решение позволяет информировать преподавателей и обучающихся об их плане работы на день, неделю, месяц или семестр, а также об изменениях в случае их возникновения.

Проблема исследования заключается в отсутствии автоматизации процесса составления, предоставления расписания, использовании устаревших технологий, отсутствии база данных. Данное решение не позволяет масштабировать приложение и внедрять новый функционал. При этом Государством были разработаны и внедрены автоматизированные системы управления расписанием и управление индивидуальными планами в средние образовательные организации, но модель внедрения до сих пор не была успешно применена для средних профессиональных и высших образовательных учреждений. На рынке существует множество различных информационных систем, такие как 1С, Экспресс-расписание, Русский Moodle, GS-ведомости, но такие системы требуют высокого уровня владением ИТ технологиями и информационной грамотности от оператора. Также в каждом образовательном учреждении есть своя специфика составления расписания. В работе будет рассмотрена организация ГАПОУ КП №11, в которой так же есть своя специфика составления расписания, он заключается в том, что каждая площадка имеет свой шаблон для составления расписания, которое составляет в Excel файле. При вводе изменений в расписание операторы допускают множественные ошибки в файле. Помимо прочего стоимость и поддержка таких решений является достаточно дорогой.

Цель работы заключается в изучении деятельности учебной части «Колледжа предпринимательства №11» и разработка системы для управления индивидуальными планами работ сотрудников с использованием автоматизированных средств, позволяющей эффективно управлять процессами планирования, отслеживания и анализа выполнения планов, способствуя их улучшению.

Объект исследования направлен на анализ процессов управления индивидуальными планами работ и применения автоматизированных средств для

их управления в учебном центре информационно-коммуникационных технологий ГАПОУ «Колледж предпринимательства №11».

Предмет исследования операции, связанные с составлением индивидуального плана работ.

Гипотеза заключается что разработанная информационно-аналитическая система позволит улучшить контроль за выполнением индивидуальных планов работ, а также сократит время на их обработку и доставку до сотрудников.

Для разработки решения по поставленной цели были сформированные следующие задачи:

1. Проанализировать сведения о предприятии, организационную структуру и функции ее отделов и персонала;
2. Проанализировать текущие процессы планирования и управления индивидуальными планами работ;
3. Составить документацию к проекту;
4. Провести анализ существующих программных решений;
5. Сформулировать требования к проекту;
6. Выбрать аппаратно-технические средства реализации проекта;
7. Разработать базу данных используя современные технологии;
8. Разработать алгоритм парсинга файлов;
9. Разработать проект информационной системы;
10. Произвести расчет экономической эффективности от внедрения информационной системы.

Научная новизна заключается в разработке системы мониторинга и контроля с применением информационной системы для учебного отдела, которая поможет исключить систематические ошибки, орфографические, пунктуационные и грамматические ошибки.

Практическая значимость, позволит значительно повысить эффективность работы сотрудников ГАПОУ КП №11. Приложение позволит автоматизировать процесс управления задачами и контроля за выполнение плана работ преподавателей, что позволит снизить вероятность ошибок, улучшить мониторинг

выполнения задач и повысить общую производительность. Так же приложение позволит улучшить взаимодействие между сотрудниками и обеспечит своевременную обратную связь внутри коллектива.

В работе используются методы научно-практических исследований:

- Agile;
- Системный анализ;
- Структурный анализ;
- Разработка программного обеспечения;
- ITIL и ITSM.

## ГЛАВА 1 АНАЛИТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

### 1.1. Анализ организации

#### 1.1.1. Организационная структура

Образовательная организация «Колледж предпринимательства №11» состоит из 5 отдельных площадок, находящихся в городе Москва. Основной деятельностью предприятия является организация обучения по подготовки разных специалистов, например: среднего звена и квалифицированных рабочих и служащих. У Колледжа также есть дополнительная внебюджетная деятельность, которая заключается в организации обучения по заочной форме, программам дополнительного профессионального образования и повышения квалификации. Образовательная организация так же реализует программы «Московское долголетие», «Кружок от чемпионов», «Субботы московского школьника» и другие.

Площадки колледжа размещают у себя 6 учебных центров со своими направлениями обучения:

- ЦИКТ – Центр информационно-коммуникационных технологий:
  - Сетевое и системное администрирование;
  - Компьютерные сети и комплексы;
  - Информационные системы и программирование.
- ЦПиРБ – Центр предпринимательства и развития бизнеса:
  - Туризм и гостеприимство;
  - Банковское дело;
  - Финансы.
- ЦМТиО – Центра медицинской техники и оптики:
  - Медицинская оптика;
  - Аддитивные технологии.
- ЦАТиГ – Центр алмазных технологий и геммологии:
  - Технология обработки алмазов;
  - Огранщик алмазов в бриллианты;
  - Ювелир.

- ЦТЭК – Центр торговли и экономических отношений:
  - Коммерция;
  - Товароведение и экспертиза качества потребительских товаров.
- ЦАВТ – Центр аудиовизуальных технологий:
  - Музыкальное звукооператорское мастерство;
  - Техника и искусство фотографии;
  - Театральная и аудиовизуальная техника;
  - Анимация и анимационное кино.

Штат сотрудников насчитывает 300 человек административного персонала, 500 сотрудников преподавательского состава и 2 700 обучающихся.

Для представления жизнедеятельности организации была разработана структура организации представленная на рисунке 1.

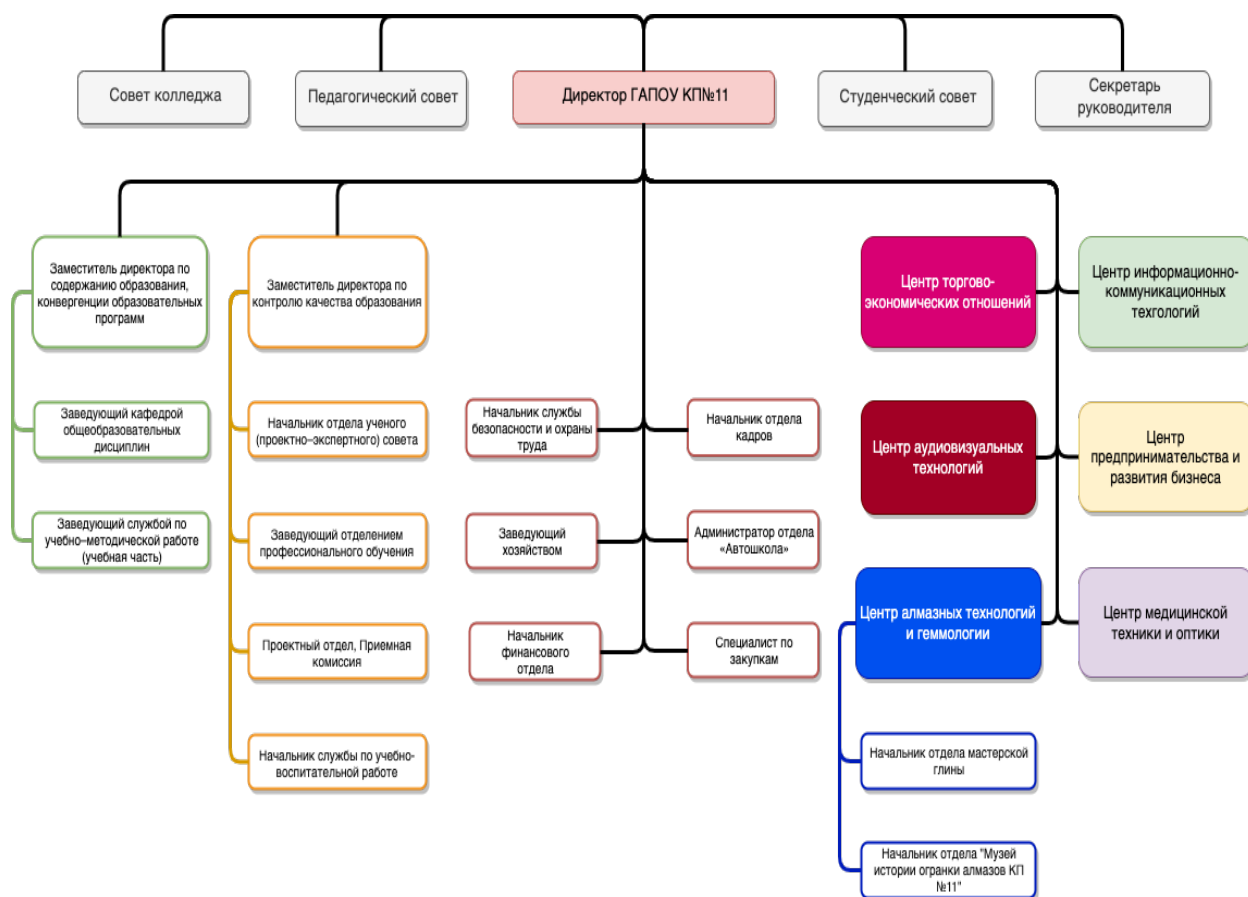


Рисунок 1 – Структура учреждения

Главным лицом в Колледже является Директор, которому подчиняются заместитель по конвергенции образовательных программ, заместитель директора



по контролю качества образования, начальник службы безопасности и охраны труда, заведующий хозяйством, начальник финансового отдела, специалист по закупкам, администратор отдела автошколы, начальник отдела кадров, секретариат и руководители учебных центров. За разработку учебных планов, расписания и мониторинг и контроль образовательного процесса отвечает заведующий службой по учебно-методической работе (учебная часть). В его подчинении находятся сотрудники учебной части работающие и прикрепленные на учебных центрах.

### 1.1.2. Анализ ИТ инфраструктуры

Также на базе колледжа функционирует отдел ИТ сопровождения, у которого нет отдельной ячейки в структуре, сотрудники закреплены за центром «Информационно коммуникационных технологий» и выполняют распоряжения, полученные от директора или руководителя центром. Если у сотрудника колледжа есть потребность в помощи, связанной с ИТ, они обращаются через систему заявок и инцидентов GLPI.

В Колледжа на базе ЦИКТ находится и обслуживается серверное ИТ-оборудование, на котором размещаются различные сервисы и приложения, такие как Active Directory, LMS Moodle, GLPI, промо сайт колледжа, GitLab, Thing Worx, студенческие базы данных MSSQL, MySQL и PostgreSQL и прочие приложения. Все сервисы реализованы с помощью на виртуализации от компании VMWare. Для доступности сервисов и приложений вне сети Колледжа используется внешний IP-адрес и доменное имя <http://kp11.ru/>. Так же для резервирования данных развернут сервер на базе QNAP. На рисунке 2 представлена сетевая архитектура Колледжа.

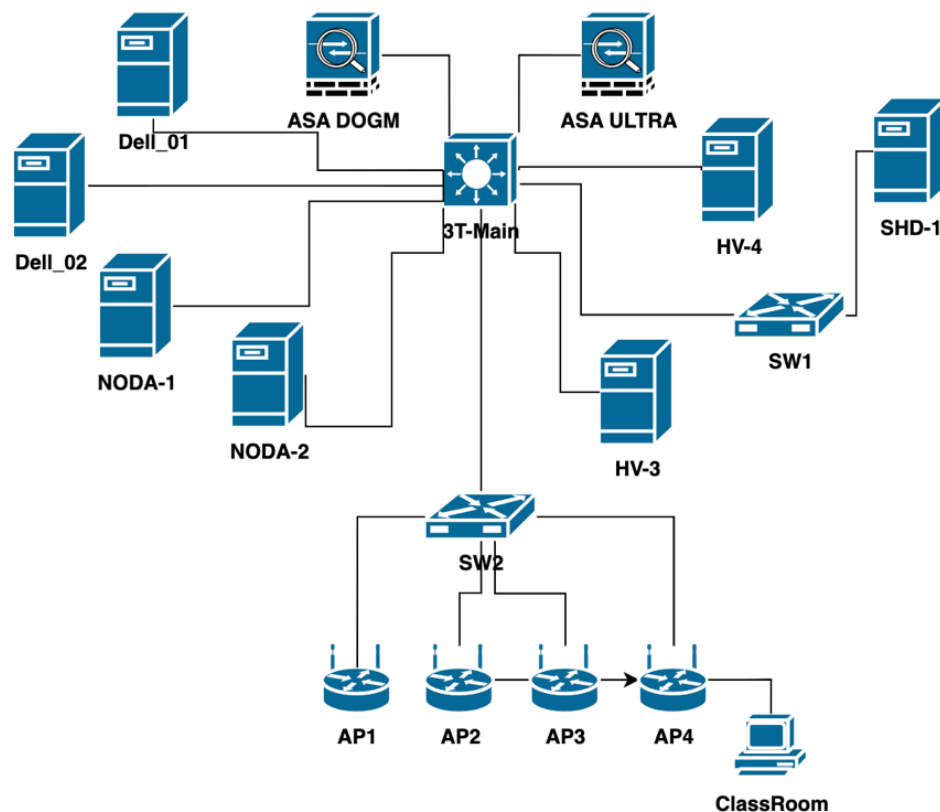


Рисунок 2 – Сетевая архитектура Колледжа

## 1.2. Исследование деятельности сотрудников учебной части

Учебный отдел входит в административный персонал и занимается работой, связанной с организацией учебного процесса. Он выполняет следующие задачи:

- Составление расписания на учебный год, сессии, ИГА, демонстрационных экзаменов и прочих мероприятий;
- Подготовка, оформление и проверка бумажных журналов учебных групп;
- Подготовка и оформление документации по проведению олимпиад, чемпионатов и прочих мероприятий;
- Подготовка, оформление и выдача личных студенческих билетов;
- Подготовка, оформление и выдача личных зачетных книжек;
- Оформление справок, копий дипломов и приложений, сертификатов и грамот;
- Сопровождение государственных информационных систем, например таких как: СКУД «Проход и питание»;
- Подготовка приказов по переводу, зачислению и отчислению обучающихся;

- Контроль и аудит аудиторных занятий;
- Выполнение личных поручений Директора и руководителя площадки.

В своей работе учебный отдел использует такое программное обеспечение как:

- Microsoft Office;
- Google Chrome;
- Архиваторы;
- Почтовый клиент;
- Adobe Reader;
- WhatsApp;
- Microsoft Teams;
- OneDrive.

### 1.3. Инициация ИТ-проекта

#### 1.3.1. Дерево-проекта, миссия и цель

Как и любое мероприятие проекта начинается с этапа инициации на котором происходит подготовка документации и описывается проект в целом. На данном этапе необходимо понять на чем сделать фокус и декомпозировать процесс.

Цель проекта заключается в решении потребности образовательного учреждения в улучшении качества составления индивидуального плана работ для сотрудников, автоматизации этого процесса и снижении вероятности появления ошибок.

Миссия проекта создать удобное в использование приложения для управления индивидуальными планами работ сотрудников.

На рисунке 3 отображено дерево целей проекта, на котором описаны все ожидаемые цели и измеримые подцели.

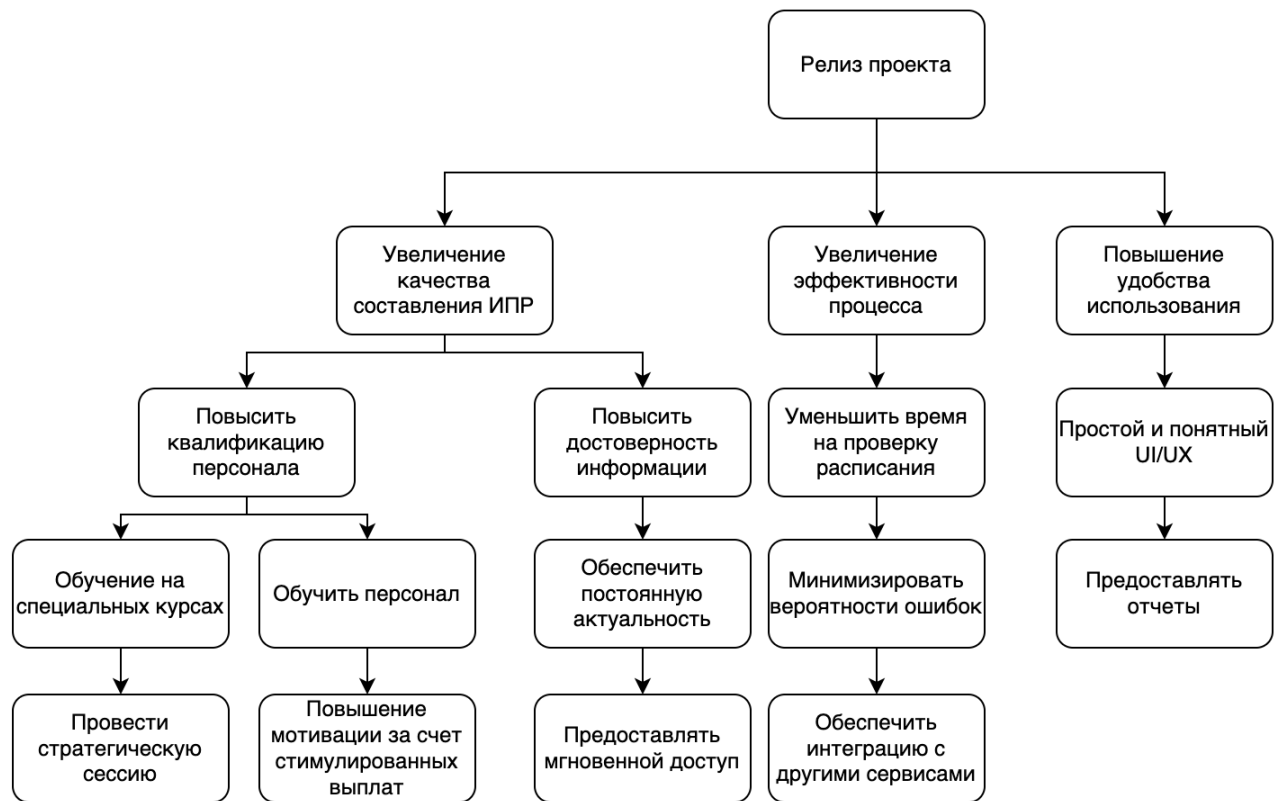


Рисунок 3 – Дерево целей

### 1.3.2. Определение цели проекта по SMART

Для того что бы поставленная цель была понятна каждому участнику проекта, необходимо использовать методику, которую используют в управлении проектами - то есть SMART.

SMART подразумевает разбитие цели на 5 критерии, которые заключены в самом названии методике, где буква:

- S конкретность, прежде всего должна проверять точность формулировки, не должна допускать расплывчивости;
- M описание KPI ожидаемого результата;
- A описание достижимости, описывает объективный показатель для достижения результата;
- R описание значимой цели соответствующей стратегии компании;
- T описание временных рамок.

При правильном использовании методики абстрактная цель станет более понятной, ответит на вопросы что нужно делать и какой ожидается результат. Результат применения методики отображен в таблице 1.

Таблица 1 – Цель проекта по методике SMART

№ п/п	Критерий	Описание
1.	S	Заменить существующее приложение для автоматизированного управления индивидуальными планами работ сотрудников преподавательского состава в образовательной организации.
2.	M	Сократить время на обработку файла до 2 минут. Предоставить инструмент для управления без использования специальных навыков и знаний, исключить появление ошибок.
3.	A	До начала учебного года 100% сотрудников учебной части должны использовать систему.
4.	R	Предоставить инструмент для удобного управления сотрудникам и обучающимся.
5.	T	Внедрить новую систему до начала нового учебного года.

Согласно критериям, описанным по методике проекта, удовлетворит потребности организации, связанные с управлением и мониторингом индивидуальных планов работ, и улучшит коммуникацию между сотрудниками. Проект должен сократить время на составление планов работ, упростить процесс получения изменений в них, исключить появление ошибок в документах, а также улучшить эффективность применения современных технологий сотрудниками учреждения.

### 1.3.3. Стейкхолдеры проекта

В реализации проекта участвуют разные заинтересованные лица, влияющие на проект, каждый из них занимается определённым своим функционалом для

достижения поставленной цели. В качестве людей, участвующих в жизни проекта, могут выступать поставщики, клиенты, сотрудники компании и участники проекта. В рамках текущего проекта пользователями будущей системы являются сами сотрудники образовательного учреждения. Заинтересованные лица представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Заинтересованные лица

№ п/п	Заинтересованное лицо	Интерес стороны
1.	Административный персонал	Мониторинг работы сотрудников
2.	Сотрудники учебного отдела	Улучшение качества работы
3.	ИТ отдел	Улучшение качества работы сервисов
4.	Педагогический состав	Улучшение рабочих процессов и повышение производительности
5.	Обучающиеся	Улучшение качества обслуживания и удовлетворение потребностей

Для реализации проекта также необходимо описать лица, которые будут участвовать в разработке системы:

- Руководитель проекта;
- Разработчик серверной части;
- Разработчик интерфейсов;
- Дизайнер;
- Тестировщик;
- Системный администратор;
- Сетевой инженер;
- Специалист сопровождения и поддержки.

В таблице 3 описан функционал команды разработки и их влияние на проект, что поможет определить их влияние на проект.

Таблица 3 – Функциональная команда проекта

№ п/п	Должность	ФИО и роль	Функционал в проекте
1.	Руководитель ЦИКТ	Адилова К.О. Руководитель проекта	Разработка плана проекта. Контроль сроков выполнения задач. Отслеживание прогресса. Корректировка планов. Определение задач и ресурсов.
2.	Ведущий системный администратор	Климович С.В. Dev-Ops инженер	Контроль выполнения задач. Решение конфликтных ситуаций и проблем. Мотивация команды. Подготовка отчетности. Подготовка стендов для проекта. Закупка программного обеспечения. Закупка аппаратного обеспечения.
3.	Системный администратор	Уткин А.С. Сетевой инженер	Настройка сетевого оборудования. Настройка серверного оборудования. Предоставление доступов.
4.	Системный администратор	Кузнецов К.А. Разработчик серверной части	Разработка кода серверной части. Подготовка и оформление документации. Работа с базами данных. Настройка интеграций с другими сервисами.
5.	Системный администратор	Оковалков В.И. Разработчик интерфейсов	Разработка UI/UX. Адаптация проекта под разные системы.
6.	Преподаватель	Тицкая Е.В. Дизайнер	Анализ пользовательских решений. Подготовка медиа материалов.
7.	Системный администратор	Рахматулин Д.В. Тестировщик	Тестирование модулей проекта. Подготовка отчетов.
8.	Техник	Ларионов А.С. Специалист сопровождения	Обучение пользователей по работе в системе. Решение конфликтных ситуаций. Передача проблемы в команду разработки.