**Концепция «Органайзер мероприятий для учебных заведений»**

Версия ..

2024

Оглавление

[1. Аннотация 3](#_Toc184228320)

[2. История изменений 3](#_Toc184228321)

[Не сделан 3. Перечень используемых документов 4](#_Toc184228322)

[4. Общие сведения **Ошибка! Закладка не определена.**](#_Toc184228323)

[Информация об организации, проекте внедрения, плановых сроках реализации проекта 5](#_Toc184228324)

[Основные допущения (предположения) и ограничения 5](#_Toc184228325)

[5. Бизнес-требования 7](#_Toc184228326)

[Проблемы потребителей 7](#_Toc184228327)

[Назначение продукта 9](#_Toc184228328)

[Описание способов реализации бизнес-требований (предоставления) возможностей 9](#_Toc184228329)

[6. Заинтересованные стороны и пользовательские роли 12](#_Toc184228330)

[Реестр заинтересованных сторон 13](#_Toc184228331)

[Перечень пользовательских ролей 15](#_Toc184228332)

[Реестр потребностей пользователей и способ их удовлетворения 17](#_Toc184228333)

[7. Конкурентный анализ 18](#_Toc184228334)

[8. Реестр функциональные и нефункциональных требований к продукту 21](#_Toc184228335)

[9. Границы системы 23](#_Toc184228336)

[Пользователи системы и их роли 23](#_Toc184228337)

[Функциональные границы системы 24](#_Toc184228338)

[Ограничения системы 24](#_Toc184228339)

[Условия для внедрения и развертывания 24](#_Toc184228340)

[Порядок развёртывания продукта 25](#_Toc184228341)

# 1. Аннотация

Настоящий документ содержит концепцию органайзера мероприятий для учебного заведения, далее именуемого как "Органайзер". Данный документ предназначен для формализации назначения продукта и представления концептуального облика Органайзера.

Органайзер разработан с целью предотвращения наложения мероприятий по времени и месту, а также для обеспечения информирования участников и организаторов о предстоящих событиях. Он задуман как инструмент для управления мероприятиями, что позволит улучшить координацию, снизить количество конфликтующих событий и повысить общую информированность всех участников процесса.

Документ будет применяться для принятия решения о старте проекта и будет являться основанием для создания спецификации требований к продукту.

# 2. История изменений

*Таблица 1 – История изменений*

| **Дата** | **Версия** | **Описание** | **Автор** |
| --- | --- | --- | --- |
| 09.09.2024 | №1: Автоматическое заполнение документов для учебных заведений | Первоначальная версия идеи проекта | Ишмаева А. Р. |
| 09.09.2024 | №2: Конструктор документов для учебных заведений | По совету преподавателя была произведена корректировка идеи версии №1 в сторону большей гибкости. Ибо у каждого учебного заведения свои документы, которые не похожи на другие | Павлова Е.А.  Ишмаева А.Р. |
| 06.10.2024 | №3: Органайзер мероприятий для учебных заведений | Было принято решение сместить фокус с документов на организацию мероприятий и уже потом рассматривать заполнение документов на эти мероприятия как возможное дополнение или платную возможность | Павлова Е.А.  Ишмаева А.Р. |

# Не сделан 3. Перечень используемых документов

*Таблица 2 – перечень используемых документов*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Код (номер, другой идентификатор) документа | Наименование документа |
| 1 | 2 |
| 1 | INCOSE-TP-2010-006-02 | Руководство по написанию требований International Council on Systems Engineering |
| 2 | ISO/IEC TR 19759:2015 | Свод знаний по программной инженерии (SWEBOK) |
| 3 | ITIL | Библиотека передового ИТ-опыта (Information Technology Infrastructure Library) |
| 4 | BABOK | Руководство к своду знаний по бизнес-анализу |
| 5 | IEEE 610.12-1990 | Стандартный глоссарий терминов программной инженерии |
| 6 | ISO/IEC 29148 | Стандарт разработки требований (SEBok) |
| 7 | ГОСТ 34.602-2020 | Техническое задание на создание автоматизированной системы |
| 8 | СТ\_0045\_2021 | Стандарт проектирования и разработки образовательных приложений |

# 4. Общие сведения

Информация об организации, проекте внедрения, плановых сроках реализации проекта

*Таблица 3 – Общие сведения*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | Полное наименование продукта | *Органайзер мероприятий для учебных заведений* |
| 2 | Условные обозначения системы (код) | *Присваивается, как правило, на основании утвержденных в организации регламентов. Используется в качестве основы для всех остальных составляющих системы* |
| 3 | Наименования компании заказчика/указание на инициативную разработку | *Участники объединения самозанятых «Добровольные организаторы»* |
| 4 | Наименование компании исполнителя или его структурного подразделения | *Основатели объединения «Добровольные организаторы»* |
| 5 | Сфера внедрения продукта/деятельности компании заказчика/исполнителя | *Образование, управление мероприятиями в учебных заведениях* |
| 6 | Начало работ | *9 сентября 2024 года* |
| 7 | Окончание работ | *в этой жизни* |
| 8 | Контактная информация | *88005553535* |

Основные допущения (предположения) и ограничения

*Таблица 4 – Основные допущения*

| **№** | **Источник допущения/ограничения** | **Допущения/ограничения** |
| --- | --- | --- |
| *1* | *Экономический* | *- Бюджет на разработку и внедрение органайзера ограничен (например, выделено строго определенное количество средств, недостаточное для реализации всех функций).*  *- Возможность финансирования поддержки органайзера после внедрения может быть ограничена (разовые вложения без последующего сопровождения).*  *- Уровень финансирования может не позволить привлечь высококвалифицированных специалистов для разработки.* |
| *2* | *Политический* | *- Необходимость соответствия государственным правовым нормам в области образования и защиты информации (например, требованиям законодательства России о персональных данных, GDPR и другим аналогичным нормативам). - Внутренние административные ограничения в учебном заведении, которые могут требовать согласования на уровне управления для внедрения органайзера.* |
| *3* | *Технический* | *- Ограничения по совместимости органайзера с имеющейся инфраструктурой (например, интеграция с устаревшими системами управления образовательными процессами или расписанием).*  *- Ограничения по доступности серверного оборудования, скорости интернет-соединения и объему хранилищ данных.*  *- Технические ограничения на разработку мобильных приложений или мульти-платформенности (Web, Android, iOS).* |
| *4* | *Системный* | *- Информация о занятости помещений, преподавателях, студентах и других ресурсах может быть неполной или несогласованной, что ограничивает эффективность работы системы.*  *- Внутренние регламенты могут не учитывать возможность цифровизации событий (например, отсутствие стандартов для организации мероприятий в электронном виде).* |
| *5* | *Эксплуатационный* | *Уровень технической подготовки некоторых пользователей может быть недостаточным для эффективного использования органайзера.*  *- Персонал учебного заведения может сопротивляться изменениям, предпочитая старые методы планирования мероприятий.*  *- Возможны сбои в эксплуатации органайзера из-за отсутствия своевременной технической поддержки.* |
| *6* | *График и ресурсы* | *- Строгие временные ограничения на завершение первой версии органайзера (например, запуск к началу нового учебного года), что может вынудить реализовать урезанный функционал.*  *- Ограниченное количество часов рабочего времени у сотрудников, ответственных за внедрение и тестирование системы.*  *- Ограничения на привлечение ресурсов (например, недостаток IT-специалистов или времени на подготовку данных).* |

# 5. Бизнес-требования

Проблемы потребителей

*Таблица 5 – Проблема 1*

|  |  |
| --- | --- |
| **Элемент** | **Описание** |
| Проблема | *Плохой учет и управление ресурсами (аудиториями, оборудованием) в учебном заведении, ведущие к конфликтам при планировании мероприятий.* |
| Воздействует на | *Администрация учебного заведения, преподаватели, студенты.* |
| Результатом чего является | *Конфликты расписания, невозможность проведения важных мероприятий из-за отсутствия необходимых ресурсов, неэффективное использование учебного оборудования.* |
| Выгода от | *Внедрения системы для учета и управления ресурсами в реальном времени.* |
| Может состоять в следующем | *Оптимизация использования учебных аудиторий и оборудования, что приведет к более рациональному распределению ресурсов.* |
| Критерии решения проблемы | *Снижение случаев конфликтов при бронировании помещений на 70% в течение первого года работы новой системы.* |

*Таблица 6 – Проблема 2*

|  |  |
| --- | --- |
| **Элемент** | **Описание** |
| Проблема | *Отсутствие единой системы для мониторинга усвояемости материала мероприятий студентами и посещаемости этих самых мероприятий, что затрудняет анализ образовательного процесса.* |
| Воздействует на | *Преподаватели, студенты, администраторы.* |
| Результатом чего является | *Сложности в выявлении проблем у студентов, необходимость дополнительных времязатрат на анализ успеваемости и создание отчетов вручную.* |
| Выгода от | *Разработки системы для автоматизированного мониторинга успеваемости и посещаемости.* |
| Может состоять в следующем | *Более целенаправленное вмешательство для поддержки студентов, находящихся в группе риска.* |
| Критерии решения проблемы | *Снижение временных затрат на подготовку отчетов на 50% и увеличение доли студентов с хорошей посещаемостью мероприятий на 15% в первый год использования системы.* |

*Таблица 7 – Проблема 3*

|  |  |
| --- | --- |
| **Элемент** | **Описание** |
| Проблема | Сложности в анализе данных о проведенных мероприятиях и их влиянии на образовательный процесс, что затрудняет принятие решений о будущих мероприятиях. |
| Воздействует на | Администрация учебного заведения, организаторы мероприятий и преподаватели. |
| Результатом чего является | Отсутствие аналитики о фактической эффективности академических и внеучебных мероприятий, что затрудняет планирование и ресурсное обеспечение. |
| Выгода от | Внедрения системы для сбора и анализа данных о мероприятиях и их откликах среди студентов. |
| Может состоять в следующем | Улучшение качества планирования мероприятий на основании фактических данных и аналитики по устаревшим событиям. |
| Критерии решения проблемы | Увеличение информированности о важности мероприятий на 30%, а также снижение уровня неявок на повторные события на 25% в течение одного учебного года. |

Назначение продукта

Внедрение системы управления ресурсами и информацией о мероприятиях в образовательном учреждении позволит:

* Снизить количество конфликтов при бронировании помещений на 70% в течение первого года работы новой системы, обеспечивая более эффективное использование учебных классов и оборудования.
* Снизить временные затраты на подготовку отчетов по посещаемости на 50% и увеличить долю студентов с хорошей посещаемостью на 15% в первый год использования системы мониторинга посещаемости и успеваемости.
* Увеличить информированность о событиях на 30% и снизить уровень неявок на повторные мероприятия на 25% в течение одного учебного года благодаря внедрению системы аналитики данных по проведенным мероприятиям.

Описание способов реализации бизнес-требований (предоставления) возможностей

*Таблица 8 – Описание способов*

| **Бизнес-требование** | **Объекты влияния** | **Каким образом влияет и что может измениться** | **Возможное решение** | **Приоритет** | **Критерии успеха** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. Снижение конфликтов при бронировании помещений на 70% | Администрация, преподаватели, студенты, аудитории | Устранение конфликтов при планировании, более рациональное распределение ресурсов, возможность проведения всех запланированных мероприятий. | Внедрение системы управления ресурсами с функцией автоматизации бронирования и графика для всех пользователей. | Необходимо решить | Снижение числа конфликтов при бронировании более чем на 70% в течение первого года. |
| 2. Снижение временных затрат на подготовку отчетов по успеваемости на 50% | Преподаватели, администраторы, студенты | Упрощение процесса создания отчетов, быстрее выявление проблем у студентов, освобождение времени для преподавания и взаимодействия с учениками. | Разработка модуля для автоматизированного мониторинга успеваемости и создания отчетов в удобном формате. | Необходимо решить | Временные затраты на подготовку отчетов снижаются на 50% в первый год. |
| 3. Увеличение доли студентов с хорошей успеваемостью на 15% | Студенты, преподаватели, администрация | Повышение качества образовательного процесса, возможность оперативного вмешательства в случае проблем, более высокие результаты успеваемости у студентов. | Внедрение системы анализа данных о посещаемости и успеваемости с функцией раннего реагирования на проблемы. | Нужно решить | Увеличение доли студентов с хорошей успеваемостью на 15% в первый год после внедрения. |
| 4. Увеличение информированности о событиях на 30% | Студенты, преподаватели, администрация | Улучшение доступа к информации о мероприятиях, повышение интереса студентов, снижение неявок на мероприятия. | Внедрение системы уведомлений и напоминаний через мобильное приложение и веб-платформу о предстоящих мероприятиях. | Нужно решить | Увеличение информированности о мероприятиях на 30% в течение первого семестра. |
| 5. Снижение уровня неявок на повторные мероприятия на 25% | Студенты, организаторы мероприятий | Увеличение участия студентов в мероприятиях, повышение морального духа и сообщества, формирование активной студенческой жизни. | Разработка системы учета и анализа отзывов, а также статистического анализа посещаемости предыдущих мероприятий. | Можно решить | Снижение неявок на повторные мероприятия на 25% в течение одного учебного года. |
| 6. Увеличение эффективности анализа данных о мероприятиях | Администрация, организаторы мероприятий | Повышение качества планирования мероприятий, возможность корректировки программ на основе фактических данных и отзывов, более эффективное ресурсное обеспечение. | Внедрение инструмента для сбора и аналитики данных о мероприятиях с визуализацией результатов и выводами. | Нужно решить | Увеличение информированности о важности мероприятий и их влиянии на студентов на 30% в первый год. |

# 6. Заинтересованные стороны и пользовательские роли

1. Администрация учебного заведения: Имеет высокий уровень влияния и заинтересованности, так как принимает окончательные решения по внедрению системы. Их решение о покупке и внедрении будет основываться на возможностях, которые система предоставляет.
2. Преподаватели: Они будут активно использовать систему для учета успеваемости. Поэтому важно учитывать их мнения и потребности, чтобы обеспечить удобство и эффективность использования.
3. Студенты: Хотя они непосредственно не влияют на внедрение системы, их опыт и вовлеченность может существенно повлиять на ее успешное принятие и использование.
4. Технический персонал: Они играют ключевую роль в поддержании и обновлении системы. Их комфорт в использовании системы поможет избежать технических сбоя.
5. Организаторы мероприятий: Обеспечение успешного планирования мероприятий зависит от доступности и точности данных, которые система предоставит.
6. Государственные контролирующие органы: Их требования к отчетности необходимо учитывать на этапе развития продукта.
7. Служба поддержки: Важна для обеспечения успешного взаимодействия пользователей с системой.

Реестр заинтересованных сторон

*Таблица 9 - Реестр*

| **№** | **Наименование стороны** | **Описание сторон** | **Цели и интересы сторон, степень их проявления** | **Степень влияния / вероятные риски** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Администрация учебного заведения | Руководство учреждения, принимает решения о внедрении новых систем и распределении бюджета. | Хочет улучшить управление ресурсами, следит за результатами. Должна обеспечить соответствие системы образовательным стандартам. Может поддерживать внедрение системы. | Высокая степень влияния. Риски: несоответствие ожиданий со стороны пользователей может вызвать сопротивление внедрению. |
| 2 | Преподаватели | Основные пользователи системы, отвечающие за обучение студентов и контроль за их успеваемостью. | Хочет иметь доступ к удобным инструментам для учета успеваемости и планирования. Должны упростить процессы. Могут получить функции для работы с отзывами студентов. | Высокая степень влияния. Риски: недовольство функционалом или сложность использования могут снизить эффективность работы. |
| 3 | Студенты | Прямые пользователи системы, заинтересованные в качестве получаемого образования и доступности информации о мероприятиях. | Хочет получить качественное образование и актуальную информацию о событиях. Должны быть вовлечены в процесс получения обратной связи. Могут предложить идеи по улучшению функционала. | Средняя степень влияния. Риски: низкий уровень участия может повлиять на данные о посещаемости и вовлеченности. |
| 4 | Технический персонал | Ответственен за техническую поддержку и обслуживание системы. | Хочет, чтобы система была стабильной, учиться новым технологиям. Должен поддерживать пользователей и решать технические проблемы. Может предлагать улучшения и новые функции. | Средняя степень влияния. Риски: недостаточная загрузка или отсутствие необходимых навыков у персонала могут привести к сбоям. |
| 5 | Организаторы мероприятий | Лица или группы, занимающиеся планированием мероприятий на базе образовательного учреждения. | Хочет эффективного планирования, доступа к информациям о доступных ресурсах. Должны своевременно получать актуальные данные о запланированных событиях. | Средняя степень влияния. Риски: недостаточное число участников может снизить интерес и эффективность мероприятий. |
| 6 | Государственные контролирующие органы | Внешние организации, ответственные за соблюдение стандартов образования и отчетности. | Хочет получать регулярные отчеты о деятельности образовательного учреждения. Должны обеспечивать соблюдение стандартов. Могут требовать специфические функции для отчетности. | Высокая степень влияния. Риски: несоблюдение требований может привести к юридическим последствиям и штрафам. |
| 7 | Служба поддержки | Команда, занимающаяся обеспечением работы системы и помощи пользователям. | Хочет быть эффективной в решении проблем и обучении пользователей. Должны предоставлять информацию о технических сбоях и пользователях. Могут участвовать в процессе обратной связи. | Низкая степень влияния. Риски: нехватка знаний или ресурсов может снизить качество поддержки пользователей. |

Перечень пользовательских ролей

*Таблица 10 – Пользовательские роли*

| **№** | **Наименование роли** | **Описание роли** | **Цели и интересы (потребности)** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Администратор системы | Ответственный за настройку, управление и обеспечение работоспособности системы. | - Хочет иметь возможность настраивать пользователей и контролировать доступ.  - Должен оперативно решать технические вопросы и проблемы пользователей  - Может добавлять/удалять ресурсы и управлять отчетами. |
| 2 | Преподаватель | Пользователь, который осуществляет учебный процесс и взаимодействует со студентами, использует систему для учета успеваемости и планирования мероприятий. | - Хочет иметь доступ к актуальной информации о посещаемости и успеваемости.  - Должен вносить оценки и комментарии о студентах.  - Может создавать мероприятия и получать аналитику об их эффективности. |
| 3 | Студент | Прямой пользователь системы, получающий информацию о мероприятиях, успеваемости и взаимодействующий с преподавателями. | - Хочет видеть расписание занятий и мероприятия, а также результаты успеваемости.  - Должен иметь возможность записываться на мероприятия и оставлять отзывы.  - Может участвовать в опросах и получать уведомления. |
| 4 | Технический персонал | Специалисты, отвечающие за техническую поддержку и обслуживание системы. | - Хочет получать информацию о технических проблемах пользователей.  - Должен обеспечивать обновления системы и выявлять уязвимости  - Может обучать пользователей работе с системой. |
| 5 | Организатор мероприятий | Лица, занимающиеся планированием и проведением мероприятий на базе учебного заведения. | - Хочет иметь возможность получать аналитику по прошлым событиям  - Должен планировать мероприятия с учетом доступных ресурсов.  - Может сообщать о проведенных мероприятиях и получать обратную связь. |
| 7 | Служба поддержки | Отвечает за помощь пользователям в использовании системы, решение проблем и предоставление информации. | - Хочет иметь доступ к информации о частых проблемах пользователей.  - Должна обеспечить быструю реакцию на запросы.  - Может анализировать данные обращения для улучшения сервиса. |
| 8 | Государственные контролирующие органы | Представители внешних организаций, ответственные за контроль соблюдения нормативных требований в сфере образования. | - Хочет получать отчеты о деятельности учебного заведения.  - Должны следить за соответствием стандартам.  - Могут запрашивать дополнительные данные по необходимости. |

Реестр потребностей пользователей и способ их удовлетворения

*Таблица 11 – Потребности и удовлетворение*

| **№** | **Потребность** | **Приоритет** | **Затрагивает** | **Предлагаемое решение в рамках продукта** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Доступ к актуальной информации о расписании и мероприятиях | Необходимо удовлетворить | Студенты, Преподаватели | Внедрение системы уведомлений и календаря с возможностью интеграции в личные кабинеты пользователей. |
| 2 | Удобный учет успеваемости студентов | Необходимо удовлетворить | Преподаватели, Администраторы | Создание модуля для автоматизированного учета успеваемости и функции генерации отчетов. |
| 3 | Возможность бронирования ресурсов (аудитории, оборудования) | Необходимо удовлетворить | Администратор, Преподаватели | Разработка интерфейса для онлайн-бронирования и управления доступностью ресурсов. |
| 4 | Получение отчетов по успеваемости и посещаемости | Нужно удовлетворить | Администраторы | Создание функции для автоматической генерации отчетов, доступных в личных кабинетах пользователей. |
| 5 | Упрощение процесса планирования мероприятий | Нужно удовлетворить | Организаторы мероприятий, Администраторы | Внедрение системы поддержки планирования с функцией анализа данных и рекомендациями по использованию ресурсов. |
| 6 | Быстрый доступ к технической поддержке | Можно удовлетворить | Все пользователи | Создание системы тикетов для быстрого обращения в техническую поддержку с возможностью отслеживания статуса. |
| 7 | Возможность обратной связи по поводу мероприятий | Нужно удовлетворить | Студенты, Преподаватели | Внедрение функций обратной связи и анкетирования для оценки мероприятий. |
| 8 | Гарантированная соответствие образовательным стандартам | Необходимо удовлетворить | Администратор, Государственные контролирующие органы | Обеспечение интеграции системы с представлением необходимых данных в соответствии с требованиями контролирующих органов. |

# 7. Конкурентный анализ

1. Определение конкурентов на рынке и выделение лидеров

Конкуренты:

* Moodle: Платформа для управления обучением с функциями организации мероприятий.
* Eventbrite: Платформа для организации событий, включая образовательные мероприятия.
* Google Classroom: Образовательная платформа для управления классами и курсами.
* Asana: Инструмент для управления проектами с возможностью организации мероприятий.
* Trello: Визуальный инструмент для управления задачами и проектами.

Лидеры:

* Moodle: Наиболее используемая платформа для образовательных учреждений, предоставляющая широкий функционал для управления курсами и мероприятиями.
* Eventbrite: Лидер в области управления событиями, особенно для внешних мероприятий и конференций.
* Google Classroom: Популярный среди учебных заведений за свою простоту и интеграцию с другими сервисами Google.

1. Определение цены и способа доставки, используемые конкурентами

Цены:

* Moodle: Бесплатная основная версия с возможностью платных плагинов и услуг настройки. Цена за услуги поддержки может варьироваться.
* Eventbrite: Бесплатная регистрация и платформа для бесплатных событий; со сбором за платные события комиссия составляет от 2.0% плюс $0.79 за билет.
* Google Classroom: Бесплатно для образовательных учреждений, входящих в Google Workspace for Education.
* Asana: Бесплатный базовый план с ограничениями, платные планы начинаются от $10.99 за пользователя в месяц.
* Trello: Бесплатный базовый доступ, плата начинается от $5 за пользователя в месяц для Pro-версии.

Способы доставки:

Все перечисленные платформы предоставляют свои услуги качестве облачных решений (SaaS), доступных через интернет, что позволяет пользователям использовать их на любом устройстве.

Анализ демонстрационных версий:

* Moodle: Доступна демо-версия на официальном сайте.
* Eventbrite: Платформа предлагает бесплатное создание событий, что позволяет пользователям испытать функциональность.
* Google Classroom: Возможность создания класса с ограниченными функциями для демонстрации.
* Asana: Доступен бесплатный базовый аккаунт для пробного использования.
* Trello: Предлагает бесплатную версию, позволяющую ознакомиться с функционалом.

1. Составление списка проблем

* Нехватка специализированных функций для образовательных мероприятий: Многие платформы не предлагают глубокой аналитики или адаптации под учебный процесс.
* Сложности с интеграцией: Потребность в интеграции нескольких систем для достижения полной функциональности.
* Отсутствие модулей для отслеживания успеваемости: Учет усилий по работе студентов на мероприятиях часто не включён в стандартный функционал.
* Проблемы с персонализацией: Отсутствие возможности для кастомизации интерфейса под специфические нужды учреждения.

1. Список возможностей

Возможности, реализованные конкурентами:

* Moodle:
  + Масштабируемость.
  + Интеграция с различными плагинами.
  + Управление успеваемостью и обратной связью.
* Eventbrite:
  + Удобное управление событиями.
  + Инструменты для работы с участниками (например, рассылка уведомлений).
* Google Classroom:
  + Интеграция с фильтрацией информации о студентах и их активности.
* Asana и Trello:
  + Гибкость в управлении проектами и задачами.
  + Возможности, которые могут быть реализованы:
  + Глубокая интеграция с учебными системами для учета успеваемости.
  + Модули для обратной связи и анализа эффективности мероприятий.
  + Специальные функции для бронирования ресурсов (аудиторий), которые недоступны в текущих решениях.

1. Резюме сильнейших конкурентов

*Таблица 12 – Сильнейшие конкуренты*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Конкурент** | **Преимущества** | **Недостатки** | **Интересные идеи** |
| Moodle | Лидер среди образовательных учреждений, гибкость. | Высокие затраты на настройку и трудоемкость. | Использование плагинов для кастомизации. |
| Eventbrite | Удобное управление событиями, бесплатное создание. | Не специализировано на учебных учреждениях. | Разработка гибридных решений для учебных событий. |
| Google Classroom | Интуитивный интерфейс, бесплатная версия. | Ограниченный функционал для мероприятий. | Внедрение обратной связи и аналитики успеваемости. |
| Asana | Хорошая визуализация задач, широкая функциональность. | Не ориентирован на академические нужды. | Разработка образовательных шаблонов. |

1. Конкурентное положение на рынке

* Зрелость целевой аудитории

Учебные заведения, включая школы, колледжи и университеты, представляют зрелую целевую аудиторию, которая активно использует цифровые технологии для управления учебными процессами и мероприятиями.

Потребность в специализированных решениях растет, с учетом перехода на гибридные форматы обучения и мероприятий.

* Выделенные продукты

Конкуренция будет осуществляться не только с общими платформами для управления событиями, но и с узкоспециализированными образовательными инструментами, которые могут интегрироваться в существующие системы управления учебным процессом.

# 8. Реестр функциональные и нефункциональных требований к продукту

*Таблица 13 - Реестр функциональных требований*

| **№** | **Требование** | **Описание** |
| --- | --- | --- |
| 1 | Создание и управление событиями | Система должна позволять пользователям создавать, редактировать и удалять мероприятия с возможностью добавления описаний, времени и ресурсов. |
| 2 | Бронирование ресурсов | Пользователи должны иметь возможность просматривать доступные аудитории и оборудование, а также бронировать их для мероприятий. |
| 3 | Учёт успеваемости и посещаемости | Система должна учитывать посещаемость мероприятий и связь её с успеваемостью студентов, а также генерировать отчеты на основе этих данных. |
| 4 | Генерация отчетов | Реализация функции, позволяющей формировать отчеты по успеваемости, посещаемости и обратной связи от участников мероприятий. |
| 5 | Уведомления | Автоматизированная система уведомлений для участников мероприятий о предстоящих событиях, изменениях в расписании и QR-кодах для входа. |
| 6 | Интеграция с внешними системами | Возможность интеграции с другими образовательными платформами (например, Google Classroom, Moodle) для синхронизации данных. |
| 7 | Управление ролями и правами доступа | Опция управления ролями пользователей (администраторы, преподаватели, студенты) с различными уровнями доступа к функционалу. |
| 8 | Обратная связь и рейтинги | Возможность сбора и анализа отзывов и оценок о мероприятиях для их дальнейшего улучшения. |
| 9 | Мобильная доступность | Разработка мобильного приложения или адаптивного веб-интерфейса для доступа к системе с мобильных устройств. |
| 10 | Персонализация интерфейса | Возможность настраивать интерфейс системы под конкретные требования учебного заведения и потребности пользователей. |
| 11 | Поиск и фильтрация информации | Система должна обеспечивать возможность быстрого поиска и фильтрации мероприятий, пользователей и отчетов. |
| 12 | Поддержка многоязычности | Возможность использования системы на разных языках в зависимости от потребностей учебного заведения. |

Таблица 14 - Реестр нефункциональных требований

| **№** | **Требование** | **Описание** |
| --- | --- | --- |
| 1 | Производительность | Система должна обеспечивать высокую скорость обработки запросов с временем отклика не более 2 секунд. |
| 2 | Безопасность | Защита данных пользователей, шифрование данных и функция аутентификации для предотвращения несанкционированного доступа. |
| 3 | Масштабируемость | Возможность системы расширяться при увеличении количества пользователей и объема данных, без снижения производительности. |
| 4 | Надежность | На уровне 99% доступности, система должна быть устойчива к сбоям и обеспечивать резервное копирование данных. |
| 5 | Удобство использования | Интерфейс должен быть интуитивно понятным и легким в освоении для различных категорий пользователей. |
| 6 | Совместимость | Поддержка работы на различных операционных системах и браузерах для обеспечения доступа к системе с разных устройств. |
| 7 | Техническая поддержка | Обеспечение пользователей доступом к технической поддержке через систему тикетов и FAQ, а также регулярное обновление ПО. |
| 8 | Документация | Предоставление исчерпывающей документации по использованию системы, включая обучающие материалы и руководства. |
| 9 | Кастомизация | Возможность настройки системы под конкретные требования образовательной организации (темы, функциональные модули). |
| 10 | Сравнительный анализ потребностей пользователей | Внедрение аналитики для сбора данных о поведении пользователей в системе, что позволит улучшать функциональность. |

# 9. Границы системы

Пользователи системы и их роли

| **Пользователи** | **Действия в системе** | **Цели** |
| --- | --- | --- |
| Администраторы системы | Управление пользователями, настройка прав доступа, корректировка глобальных параметров, мониторинг и регистрация ошибок | Устойчивое функционирование системы, обеспечение доступа пользователей, настройка ключевых системных модулей |
| Преподаватели | Создание, организация и управление мероприятиями, учет успеваемости, предоставление обратной связи | Упрощение процесса планирования событий, доступ к деталям успеваемости студентов |
| Студенты | Регистрация на мероприятия, отслеживание событий, доступ к успеваемости, подача обратной связи | Доступ к детализированной информации о событиях и результатах своей деятельности |
| Организаторы мероприятий | Планирование событий, распределение ресурсов, отчетность | Повышение эффективности мероприятий благодаря удобной платформе для их организации |
| Технический персонал | Поддержка работоспособности системы, обновления, решение возникающих технических проблем | Обеспечение стабильной работы системы |
| Государственные органы | Получение аналитических отчетов о мероприятиях, посещаемости и успеваемости | Формирование общей картины для контроля качества образования |

Функциональные границы системы

Основные функции системы:

1. Администрирование:

* Управление пользователями и их ролями (администратор, преподаватель, студент и др.).
* Определение прав доступа к информации.

1. Управление данными о мероприятиях:

* Создание, редактирование, удаление мероприятий.
* Распределение ресурсов (аудиторий, оборудования).
* Управление расписанием.

1. Учёт данных о пользователях:

* Регистр участников (преподаватели, студенты).
* Учёт посещаемости программ.
* Связь успеваемости с посещением мероприятий.

1. Обратная связь:

* Формирование отзывов участников мероприятий.
* Генерация отчетов на основе собранных данных.
* Отправка аналитики внешним органам.

Ограничения системы

1. Функциональные ограничения:

* Система предназначена только для образовательных учреждений и не предполагает использования в бизнес-среде.
* Роли пользователей строго ограничиваются функционалом системы (например, родителям доступна только просматриваемая информация).

1. Технические ограничения:

* Система должна обеспечивать одновременную работу определенного количества пользователей (учитывается нагрузка на сервер).
* Хранение данных ограничивается выбранной базой данных (например, PostgreSQL, MySQL).

Условия для внедрения и развертывания

Технические требования:

1. Серверы и облачная инфраструктура:

* Рекомендуется использовать облачные платформы (AWS, Google Cloud) или локальное серверное оборудование.

1. База данных:

* Предпочтительное использование реляционной базы данных с поддержкой запросов SQL для работы с большими объемами данных.

1. Доступность на разных устройствах:

* Версия для веб-браузера (доступная через ПК).
* Адаптация для мобильной версии (или отдельное мобильное приложение).

Организационные требования:

1. Обучение пользователей:

* Проведение вводных обучающих мероприятий для пользователей (преподавателей, администраторов, технических специалистов).
* Создание исчерпывающей документации и руководств.

1. Техническая поддержка:

* Наличие центра поддержки пользователей с доступом к команде технической поддержки.

1. Обратная связь:

* Внедрение инструмента для сбора отзывов о работе системы на этапе тестирования.

Порядок развёртывания продукта

Этап 1: Подготовка:

* Подготовка инфраструктуры (установка серверов, настройка сети).
* Настройка интеграции с внешними системами (если требуется).

Этап 2: Пилотное развертывание:

* Внедрение продукта в одном образовательном учреждении для тестирования.
* Сбор отзывов от первых пользователей.
* Внесение необходимых изменений.

Этап 3: Массовое развертывание:

* Распространение платформы на другие учреждения.
* Проведение обучающих сессий для новых пользователей.

Этап 4: Поддержка и развитие:

* Постоянное обновление системы, устранение багов.
* Анализ обратной связи, внедрение новых функций.