Деятельность общества с ограниченной ответственностью «Ричмедиа» осуществляется под всемирно известным брендом iSpring.

iSpring – международная компания, разработчик профессиональных инструментов для создания электронных курсов и организации дистанционного обучения. Штаб-квартира компании находится в г. Йошкар-Ола, Россия.

Основным направлением деятельности общества, приносящим более 90% доходов, является разработка программного обеспечения для зарубежных партнеров и онлайн техническая поддержка их клиентов.

Компания насчитывает 54 000 клиентов по всему миру, в том числе 148 компаний из списка Fortune 500.

Среди них Google, Sony, Johnson&Johnson, Amazon, Boeing, Яндекс, Сбербанк, Альфа Капитал и признанные университеты: МГУ, МФТИ, СпбГУ, Stanford, Oxford, Harvard и многие другие.

Изменение основных экономических показателей деятельности ООО «Ричмедиа» представлен на слайде.

На диаграмме видно, что выручка от продаж возрастает с каждым годом приблизительно на одинаковое значение, равное 26-27%. Так в 2015 году его значение составило 67 170 тыс. рублей, в 2016 – 85 258 тыс. рублей, в 2017 – 108 013 тыс. рублей.

Так же наблюдается стабильное уменьшение себестоимости продукции – 20% в год. Снижение себестоимости продукции обеспечивается прежде всего за счет повышения производительности труда. С ростом производительности труда сокращаются затраты труда в расчете на единицу продукции, а, следовательно, уменьшается и удельный вес заработной платы в структуре себестоимости.

Валовая прибыль значительно увеличилась за 2016 – 2017 год. Рост составил 5 530 тыс. рублей. Увеличение валовой прибыли означает увеличение уровня эффективности труда.

Чистая прибыль компании также возрастает с каждым годом. Среднее значение роста составляет 2 200 тыс. рублей.

По итогам работы за 2017 г. получена прибыль от продаж в сумме 7 144 тыс. руб., что на 9 954 тыс. руб. больше уровня 2015 года.

По итогам 2017 года прочие расходы проведены в сумме 2 846 тыс. руб., в их состав входят налоговые платежи, оплата услуг банков. Эта сумма увеличилась по сравнению с 2015 годом – на 757 тыс. рублей.

Прибыль до налогообложения значительно увеличилась за исследуемый период на 5 636 тыс. руб. и по итогам 2017 года составила 6 244 тыс. руб. По итогам работы за 2017 г. ООО «Ричмедиа» получен положительный финансовый результат, чистая прибыль составила 3 972 тыс. руб., ее размер был больше уровня 2016 года на 2 233 тыс. руб.

Комплексная оценка финансового состояния включает в себя рейтинговую оценку финансового состояния и интегральную вальную оценку финансового состояния.

Для расчета рейтингового числа воспользуемся следующей таблицей.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | 2015 | 2016 | 2017 | 16-15 | 17-16 | 17-15 |
| Косс | 1,03 | 0,56 | 0,92 | -0,47 | 0,36 | -0,12 |
| Ктл | 2,02 | 1,62 | 2,57 | -0,40 | 0,96 | 0,56 |
| Ки | 13,39 | 7,82 | 10,59 | -5,57 | 2,77 | -2,80 |
| Км | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Кп | 0,20 | 0,17 | 0,28 | -0,03 | 0,11 | 0,08 |
| R | 3,54 | 2,07 | 3,21 | -1,47 | 1,14 | -0,33 |

Рейтинговое число для всех трёх лет положительное, то есть можно говорить об удовлетворительном финансовом потоке предприятия.

Интегральная вальная оценка предусматривает расчёт восьми показателей платежеспособности и финансовой устойчивости и расчёт количества баллов в зависимости от показателей. Эти показатели представлены в таблице.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | 2015 | | 2016 | | 2017 | |
| Уровень показателя | Кол-во баллов | Уровень показателя | Кол-во баллов | Уровень показателя | Кол-во баллов |
| Коэффициент абсолютной ликвидности | 0,30 | 6 | 0,01 | 0,18 | 0,82 | 14 |
| Коэффициент критической ликвидности | 2,02 | 11 | 1,62 | 11 | 2,54 | 11 |
| Коэффициент текущей ликвидности | 2,02 | 20 | 1,62 | 16,3 | 2,57 | 20 |
| Доля оборотных средств в активах | 0,10 | 0 | 0,01 |  | 0,26 | 1,6 |
| Коэффициент обеспеченности собственными средствами | -0,53 | 0,2 | -0,18 | 0,2 | -0,30 | 0,2 |
| Коэффициент капитализации | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Коэффициент автономии | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Коэффициент финансовой устойчивости | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **ИТОГО** |  | 37,2 |  | 27,68 |  | 46,8 |

В период с 2015 по 2017 гг. организация ООО «Ричмедиа» относится ко четвертому классу – «Рентабельность организации с неустойчивым финансовым состоянием. При взаимоотношениях с ними имеется определенный финансовый риск».

В здании офиса находится Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования «Инфосфера». Организация основана 17 декабря 2009 года решением единственного учредителя. В 2012 году было принято решение об организации структурного подразделения Центр дополнительной профессиональной подготовки «Институт программных систем», который реализует программы дополнительного профессионального образования для взрослых.

В 2017 году было организовано новое структурное подразделение «Научно-методический центр АНО ДПО «Инфосфера», которое будет базой для проведения фундаментальных и прикладных исследований, инновационных разработок, подготовки и переподготовки специалистов различных ступеней и уровней образования в области педагогики и современных информационных технологий.

Основными видами реализуемых образовательных программ организации в соответствии с уставом являются:

* реализация дополнительных профессиональных программ (программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки);
* реализация дополнительных общеобразовательных программ (дополнительные общеразвивающие программы, дополнительные предпрофессиональные программы);
* реализация программ профессионального обучения в области информационных технологий.

Целью АНО ДПО «Инфосфера» является обеспечение качества и доступности дополнительного образования, вариативности содержания и форм образовательного процесса для наиболее полного обеспечения прав детей и взрослых на развитие и свободный выбор различных видов деятельности, в которых происходит самореализация и наращивание мотивационного потенциала обучающихся. Численность обучающихся на 2019 год составляет 448 человек.

Образовательная деятельность в организации осуществляется по образовательным программам различной направленности: технической, естественнонаучной, социально-педагогической, в том числе в области информационных технологий и программирования, иностранных языков.

Прежде, чем подходить к процессу обучения любое образовательное учреждение (а мы рассматриваем именно его), должно заключить договор на обучение с гражданином. Нередко учреждения подобного типа заключают договор на обучение с большим количеством людей. Следовательно, количество договоров как минимум равно количеству обучающих, в том случае, если мы не рассматриваем дополнительные услуги организации, такие как курсы, семинары и так далее. Поэтому временной промежуток с оформления первого договора, до последнего достаточно велик.

Разработка и внедрение автоматизированной информационной системы позволит увеличить скорость оформления отношений, улучшить контроль процесса, а также следить за процессом оформления.

Целью создания ИС оформления образовательных отношений является уменьшение продолжительности процесса и увеличение производительности сотрудников.

Назначениями реализации проекта являются:

1. Автоматическое заполнения данных формы в CRM;
2. Автоматическое изменение статуса потенциального заказчика;
3. Возможность следить сотрудником за статусом заказчика;
4. Возможность мониторинга документооборота;
5. Возможность клиентом оплачивать обучение онлайн.

Системы была разработана скриптовым языком разработки веб-приложений PHP, с использованием фреймворка Symfony.

Для визуального представления страниц будет использоваться язык разметки HTML и язык стилизации CSS. Для увеличения уровня абстракции CSS кода и упрощения файлов каскадных таблиц стилей подключен модуль SASS в синтаксисе SCSS. Сборка проекта будет проводится с помощью потокового сборщика Gulp.js, с включением минимизации кода.

Динамическая часть разработки выполнена с помощью языка программирования JavaScript.

Средой разработки выбран интеллектуальный редактор PhpStorm.

Для создания серверной части системы выбрана программная платформа node.js.

Календарно-ресурсный план процесса ведения и управления проектами через систему управления проектами в ООО «Ричмедиа» с учетом использования ИС представлен на слайде.

Оценка размерности и трудоемкости проекта состоит в определении сложности данных и количества функциональных точек.

**Таблица сложности данных**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Объект данных | DET | RET | Сложность | UFP  (для ILF) | UFP  (для ELF) |
| Пользователь | 2 | 2 | Low | 7 | 5 |
| Представитель | 11 | 6 | Average | 10 | 7 |
| Учащийся | 30 | 11 | High | 15 | 10 |
| ИТОГО |  |  |  | 32 | 22 |

Таким образом, получаем, что сложность данных оценивается в 54 не выровненные функциональные точки.

**Оценка сложностей транзакций**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Форма/транзакция | FTR | DET | Тип транз. | Сложность | UFP |
| Авторизация | 2 | 2 | EI | Low | 3 |
| Оформить договор | 1 | 10 | EI | Low | 3 |
| Заполнить заявление на обучение | 1 | 10 | EI | Low | 3 |
| Посмотреть историю своих заказов | 1 | 1 | EQ | Low | 4 |
| Осуществить оплату | 1 | 1 | EI | Low | 3 |
| ИТОГО |  |  |  |  | 16 |

В результате оценки размерности и трудоемкости проекта получаем следующий результат:

Трудоемкость равна: Т = 2,4\*3.71^1,05 = 14.71 человеко-месяцев.

Срок разработки и длительность проекта – 5,63 месяца.

Общие затраты на разработку системы составили 187 616 руб., количество разработчиков – 1 программист, сроки разработки проекта – 5,5 месяца.

Экономическая эффективность позволяет выявить, насколько полезной будет система для предприятия, то есть можно будет судить о необходимости внедрения или отклонения информационной системы.

Исходя из вычислений, получаем что трудозатраты сократятся на 2,9 человеко-часа, то есть примерно на 82,87%.

Для того чтобы определить экономическую эффективность внедрения информационной системы, был использован метод, основанный на расчете трудовых и стоимостных затрат на выполнение функции управления при машинной обработке данных.

Таким образом, получены следующие результаты: система управления проектами является эффективной, так как трудоемкость операций сократилась на 83%, а затраты на оплату труда уменьшились на 91,43%. Исходя из всего вышесказанного, делаем вывод о том, что разработанная система оформления образовательных отношений может сократить временные затраты на выполнение различных процессов, увеличить эффективность расходования средств предприятия.

Объектом автоматизации выпускной квалификационной работы является личный кабинет обучающегося в АНО ДПО «Инфосфера».

**Слайд с IDEF(1.1)**

Личный кабинет требуется для автоматизации оформления договоров на обучение и проведения оплат.

Сейчас при желании обучать своего ребенка в АНО ДПО «Инфосфера» родителю – потенциальному заказчику (далее ПЗ), требуется, во-первых, заполнить форму заявки на странице «Инфосферы» - isphera.ru.

**Слайд с IDEF (1.2 и тд)**

После этого в назначенный день ПЗ приглашаются на родительское собрание, где им раздаются распечатанные формы договора на обучение. Данные договоры родители могут брать с собой для заполнения, так как необходимых для заполнения документов в данный момент может не быть с собой.

После этого, данные с заполненных форм вручную вбиваются в CRM сотрудниками административного отдела.

Оформление образовательных отношений состоит из следующих этапов:

1. Заполнение данных в CRM;
2. Получение данных об обучающемся;
3. Оплата обучения;
4. Подписание договора на обучение.

Получение данных об обучающемся и (или) его родителе (законном представителе) в свою очередь состоит из четырех этапов. Для его выполнения необходимо:

1. Подготовить формы договора;
2. Заполнить договор родителем и (или) законным представителем;
3. Перенести данный в CRM;
4. Формирование счета на оплату.

Таким образом, мы получаем следующие недостатки функциональных блоков и подфункций в процессе оформления образовательных отношений.

| № | Название процесса (функции, работы) | Описание процесса (функции, работы) | Недостатки |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Заполнение данных в CRM | Для хранения данных о клиентах, данные вводятся в систему CRM. | * Длительный процесс ввода данных вручную; * Возможны опечатки и ошибки при вводе; * Есть вероятность «потерять» заявку. |
| 2 | Получение данных об обучающемся | Для получения данных используется форма в печатном виде, которую клиент заполняет вручную. Так же клиент может забрать форму с собой для последующего заполнения. После этого данные переносятся в CRM (аналогично пункту 1). Для каждого клиента отдельно сотрудником формируется счет. | * Длительный и трудоемкий процесс; * Большой расход бумаги; * Возможны опечатки и ошибки; * Процесс может затянутся до нескольких месяцев (в среднем 3 месяца). |
| 3 | Оплата обучения | После получения счета на оплату, клиент самостоятельно оплачивает счет и предоставляет квитанцию. | * Очень длительный процесс; * Счет или квитанция могут потеряться; * Может возникнуть дебиторская задолженность. |
| 4 | Подписание договора на обучение | Для закрепления оформления образовательных отношений договор подписывается двумя сторонами. | * Процесс сложно прогнозировать. |

Таким образом, назначениями реализации проекта являются:

1. Автоматическое заполнения данных формы в CRM;
2. Автоматическое изменение статуса потенциального заказчика;
3. Возможность следить сотрудником за статусом заказчика;
4. Возможность мониторинга документооборота;
5. Возможность клиентом оплачивать обучение онлайн.

При разработке АИС необходимо учесть все вышеперечисленные проблемы и ликвидировать их.

Рассмотрим процесс ведения оформления образовательных отношений, используя методологию функционального моделирования IDEF0 (модель «TO-BE»).

**Слайд с контекстной диаграммой TO-BE**

Процесс начинается с подачи заявки на сайте «Инфосферы» (isphera.ru). После нажатия кнопки «Отправить». При успешной валидации полей формы, заполненные данные отправляются в базу сайта и автоматически отправляются в базу CRM, где сотрудник может их проверить.

После того, как было проведено тестирование, сотрудник в личном кабинете AMO CRM отбирает прошедших на обучение клиентов. С использованием системы Unisender им отправляются письма с ссылкой для создания пароля. В качестве логина будет использоваться email пользователя.

После того, как пользователь создает пароль, вводит его подтверждение, система направляет его на страницу авторизации, где ему (пользователю), нужно ввести свои ранее полученные и созданные логин и пароль. Система в свою очередь сохраняет пароль данных клиента в AMO CRM в поле «Пароль».

При входе в личный кабинет пользователю открываются формы с уже заполненными данными. Такими данными являются фамилия, имя, отчество пользователя, его номер телефона, email, класс, смена. Для заполнения будут доступны формы с данными о родителях и данными необходимыми для оформления договора.

Внутри личного кабинета есть возможность перехода на форму оплаты обучения. Поля этой формы заполнены и пользователю дается возможность проверить информации и в случае необходимости отредактировать её. После нажатия на кнопку «Оплатить» текущая система отправляет данные в систему monera.ru, где создан счет на хранение средств организации. В форме moneta.ru вводит конфиденциальную информации, требуемую для оплаты. В случае, если введенная информация проходит валидации и оплата проходит успешно, пользователь автоматически в свой аккаунт личного кабинета, а на его почту приходит квитанция об оплате. История о платеже – дата, сумма и тип услуги так же сохраняются в данных о клиенте в сист6еме AMO CRM.

После оплаты клиентом обучения, сотруднику административного приходит уведомление об оплате. Далее сотрудник формирует заполненный договор на обучение и сохраняет его данных о клиенте в системе AMO CRM.

Функциональная структура представлена на слайде.

**Слайды с рисунками функциональной структуры.**

**Слайд с информационной моделью.**

Так как АИС «Оформление образовательных отношений» проектируется на веб-сервере, то для визуализации модели данных будем использовать только инфологическую модель системы, которая будет описывать связи между сущностями.

На слайде представлен контрольный пример системы.

**Слайд с контрольным примером.**

Разработанная система позволяет учитывать все требования к задачам, связанные с трудозатратами процесса сбора, обработки и ввода в CRM данных учащихся. Данная система оптимизирует работу сотрудников и сокращает продолжительность оформления отношений, что позволяет сократить финансовые издержки организации на реализацию процесса оформления оговоров между сторонами.

Проектируемая система будет использоваться в работе для нескольких учреждений АНО ДПО «Инфосфера», что увеличивает значение и ценность продукта.

Проектируемая система является начальным вариантом решения поставленных задач и может быть модернизирована в более гибкую и универсальную систему.

Спасибо за внимание!