

Цифровая образовательная среда МБОУ лицей №4 г.Россоши

В.И. Рыбас, email: rwi@mail.ru

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение лицей №4 г. Россоши Россошанского муниципального района Воронежской области

***Аннотация.** В данной статье описывается опыт работы по организации работы в рамках ранней профилизации учащихся с использованием цифровой образовательной платформы.*

***Ключевые слова:** цифровая образовательная платформа; развитие; индивидуальный образовательный трек; цифровая трансформация; персонализация; профилизация.*

Введение

С 2019 года, являясь региональной инновационной площадкой, лицей работает над проектом «Ранняя многовекторная профилизация учащихся с использованием инструментов цифровой образовательной среды». Формула проекта проста: «4Р: Ресурс - Рост - Развитие - Решение». Программа реализуется в четырех уровнях: «Ресурс» - начальная школа, «Рост»-5-7 классы, «Развитие» - 8-9 классы, «Решение»- 10-11классы.

Цель проекта - создать уникальное внутрилицейское единое цифровое образовательное пространство «Твой вектор». Основная задача платформы «Твой вектор» - сделать ее своеобразным пультом управления для организации образовательного процесса самим учеником (группой учеников). Учащиеся сами (или вместе с родителями) выбирают курс, интересный им, могут менять курсы, выстраивая свою траекторию развития, принимая непосредственное участие в формировании индивидуального образовательного вектора.

1. Внедрение платформы

Создание лицейской платформы отвечает требованию времени с точки зрения цифровой трансформации образования. В ходе реализации цифровой трансформации образования создаются цифровые инструменты, которые позволяют:

– расширить спектр методов и инструментов учебной работы, повышая тем самым ее эффективность и экономя время участников образовательного процесса;

– дифференцировать и комбинировать различные формы организации учебного процесса, обеспечивая достижение требуемых образовательных результатов всеми обучаемыми и предоставляя им

возможности для развития и удовлетворения своих познавательных интересов;

– шире использовать критериальное оценивание учебных достижений обучаемых в ходе формирующего и констатирующего оценивания. [3, с.184]

Для формирования коллектива, работающего, над проектом сформирован комплект приказов с изменениями должностных обязанностей, а также внесены изменения в учебный план и план воспитательной работы лицея.

Техническая сторона реализации проекта связана с такими серьезными факторами как формирование концепции цифрового образовательного пространства, финансирование, подбор технических специалистов. Главная задача технической реализации проекта - это обеспечение доступности ресурсов, кроссплатформенность (независимость от формата устройств и их программного обеспечения), надежность и масштабируемость.

Для реализации проекта необходимо было выполнить полную модернизацию информационного пространства лицея. Закупка оборудования позволила осуществить следующие работы:

– аппаратная часть определена на многопроцессорной системе (Intel xeon e5430*2, ОЗУ 64Gb, HDD 1Тб*4)

– смонтирован и введен в эксплуатацию сервер на базе операционной системы Windows Server 2019;

– выполнена полная конфигурация всех служб сервера, необходимых для функционирования платформы и определения прав доступа к ней со стороны администрации, разработчиков курсов и учащихся (Active Directory, DNS и DHCP сервер, служба IIS);

– для правильного функционирования платформы установлен пакет необходимых программ php и mysql;

– сформированы групповые политики пользователей;

– установлен маршрутизатор первого уровня, обеспечивающий доступ к платформе по проводной сети лицея (Gigabit Ethernet);

– развернута беспроводная сеть Wi-Fi со скоростью доступа до 150 Мбит/с, что позволило предоставить доступ к ресурсам платформы не только со стационарных компьютеров, но и с мобильных устройств, работающих под разными операционными системами, при этом зона покрытия составляет 100% территории лицея;

– установлена и сконфигурирована платформа;

– сформирована база данных пользователей с указанием ролей и прав доступа каждого;

– заключение договора с провайдером об оказании услуги выделенного IP адреса позволило предоставить доступ к платформе не только из локальной сети лица, но и из сети Интернет.

После выполнения технических работ по настройке оборудования и программного обеспечения были проведены испытания нагрузки сети и сервера - при одновременном доступе около 450 пользователей нагрузка на сервер составила примерно 48%, что оставляет хороший резерв на будущее.

Вход на платформу возможен с главной страницы лица <http://school4t.uscoz.ru>, по прямой ссылке <http://80.82.60.210> или из локальной сети лица.

Закупка оборудования также позволила создать медиа-центр путем модернизации радиоузла и оснащения современной видеостудии.

2. Показатели эффективности реализации проекта

Эффективность реализации проекта определяется набором обязательных показателей. Одной из основных задач платформы является автоматизация показателей эффективности работы проекта. Рассмотрим эти показатели и их реализацию на платформе.

Фиксация запроса для обучающихся начинается с определения способов доступа к информационным ресурсам платформы РИП «Твой вектор». Все инструкции для различных категорий участников проекта сформулированы и располагаются на платформе в разделе «Рекомендации по работе с платформой». На рис. **Ошибка! Источник ссылки не найден.** показан вид данного раздела.

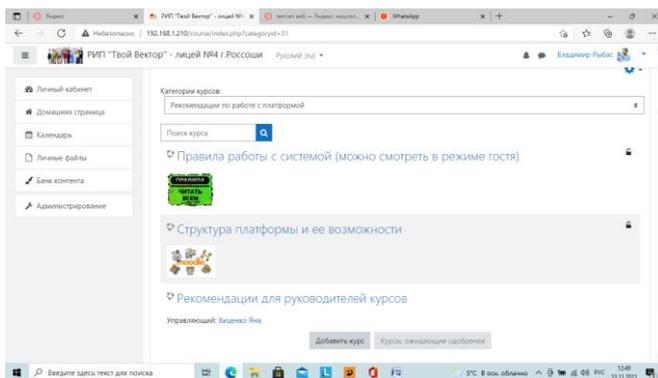


Рис. 1. Рекомендации по работе с платформой

Один из главных показателей работы платформы - формирование запроса участника.

На главной странице проекта отображаются категории курсов.

Список курсов имеет два уровня доступа:

– открытый курс: просмотр возможен с ролью «Гость». Этот вариант курса предназначен, прежде всего, для учеников и их родителей. Открытый курс содержит краткую, обобщенную информацию о содержании курса, о профессиях, в которых требуются знания в этой области, о возможностях и перспективах этой программы и т.д. Именно открытые курсы должны сформировать запрос учащегося. Именно здесь определяется образовательная траектория учащегося. Эту траекторию формирует сам учащийся совместно с родителями и другими участниками образовательного процесса. Окончанием работы с открытым курсом является работа с анкетированием и опросы, что является началом автоматизации процедуры запроса ученика. Анализ анкет и опросов позволит разработчику курса определить состав желающих работать на выбранном курсе.

Полная автоматизация запроса участника реализуется после входа в систему в личный кабинет учащегося:

– закрытый курс: просмотр возможен с ролью «Учащийся», зарегистрированный на этот курс.

Существует несколько способов реализовать запрос на участие в закрытой части курса: зачисление вручную (осуществляет руководитель курса) и самостоятельная запись учащегося (через кодовое слово по запросу)

Всем зачисленным на курс присваивается роль «Учащийся», и они имеют доступ к закрытой части курса.

Такие же действия выполняются по каждому из выбранных курсов.

Используя различные способы зачисления на закрытую часть курсов, учащийся способен сформировать свою собственную траекторию обучения.

Таким образом, механизм фиксации и обработки запроса участников образовательных отношений полностью автоматизирован.

После закупки оборудования и развертывания цифровой образовательной площадки «Твой вектор» на платформе MOODLE появилась возможность автоматизировать процесс разработки и внедрения образовательного продукта путем формирования содержания курса с использованием всех инструментов платформы таких как: лекция, анкета, задание, тест и т.д. Механизм формирования и внедрения образовательного продукта, отвечающего на запрос полностью автоматизирован как показано на рис 2.

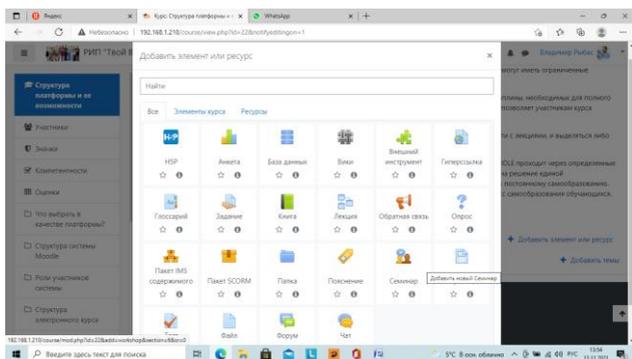


Рис. 2. Механизм формирования и внедрения образовательного продукта, отвечающего на запрос

Для формирования индивидуального образовательного маршрута каждому учащемуся предоставлена возможность во время анкетирования и опросов, а также по результатам прохождения курсов высказывать свое мнение и предложения по работе платформы (личное сообщение, обсуждение в блоге и т.д.):

- какие курсы можно добавить;
- какие направления можно добавить;
- как изменить систему подготовки в лучшую сторону.

В результате анализа предложений участников образовательного процесса всегда существует возможность корректировки работы как в сторону расширения набора курсов и направлений с учетом запроса, так и с точки зрения содержания курса.

Механизм отслеживания корреляции предложений с запросами на данном этапе также автоматизирован.

Востребованность образовательных продуктов определяется по следующим критериям:

- количество учащихся, зарегистрированных на курсе;
- активность учащихся при работе с элементами курса (время прохождения курса, результаты контроля, отзывы и т.д.);
- отзывы родителей;
- запросы на курс от сетевых партнеров.

Первичный анализ востребованности выполняется на уровне анкетирования и опросов после прохождения открытой части курса.

Закрытая часть курса позволяет сформировать показатели востребованности по основным характеристикам. Данные показатели формируются автоматически на платформе и доступны руководителю

курса и администраторам системы. Пошаговые действия механизма отслеживания корреляции показаны на рис. 3: находясь на платформе с соответствующими правами, выбираем курс и заходим в раздел отчеты.

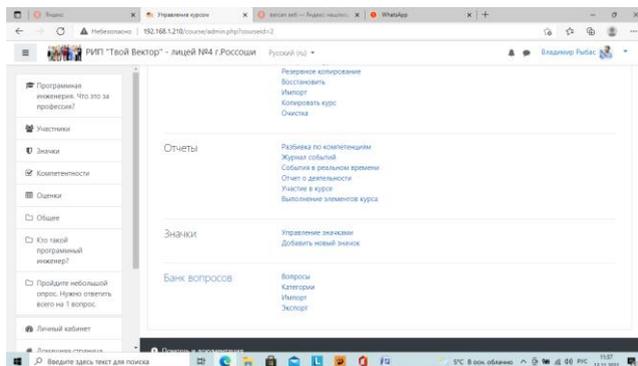


Рис. 3. Показатели востребованности курсов

- отчет – «Участие в курсе» отображает информацию по каждому участнику курса, активность за выбранный промежуток времени, пройден ли опрос и даны ли ответы в тесте;
- отчет – «Выполнение элементов курса» отображает информацию по каждому участнику курса в разрезе выполнения каждого элемента курса, например: количество просмотров лекции, оценка после выполнения тестового задания и т.д.;
- в разделе «Пользователи» сформирован список зачисленных на курс пользователей и их последний визит;
- результаты отчетов можно выгрузить в файл формата Excel для дальнейшего анализа.

Механизм внутреннего анализа эффективности инновационной деятельности автоматизирован и заключается в формировании отчетов различного уровня (рис. 4). Директор лицея, ответственное лицо за реализацию РИП, администратор системы, руководитель курса может использовать формы отчетов, о событиях в режиме реального времени, либо для любого промежутка времени. Такой отчет отображает действия каждого участника системы в данный момент времени:

- какой ученик работает в системе, с использованием каких средств, какие действия выполняет;
- как руководитель курсов выполняет управление курсом, в каком разделе происходят изменения и события.

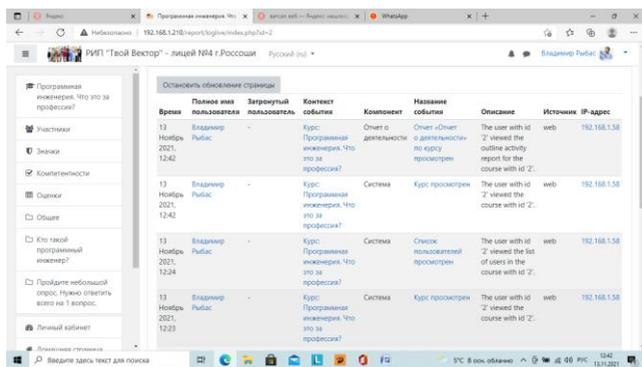


Рис. 4. Анализ эффективности инновационной деятельности

Среди педагогов обучение также реализуется с помощью платформы «Твой вектор». Освоение цифровой образовательной среды ведется на практическом материале. Разработка курса - трудоемкий процесс. Руководители курсов отслеживают мнения и пожелания учащихся и «учатся» вместе с ними (рис. 5), учатся друг у друга, «записываясь» на курс и знакомясь с наработками коллег. Администраторы оказывают консультативную помощь.

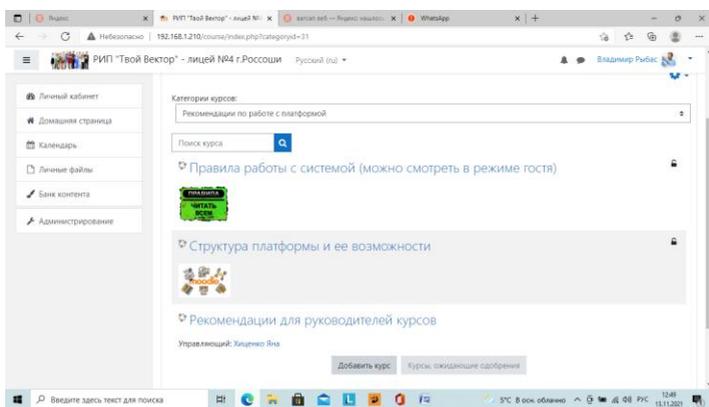


Рис. 5. Обучение педагогов по работе с платформой

Участие родителей в выборе курса, возможность видеть задания курса и работу ребенка, его успехи, предпочтения является своего рода показателем открытости лица и способом привлечения родительской общественности к образовательному процессу. Окончанием работы с

открытым курсом является работа в виде анкетирования и опроса в электронной форме, что является началом автоматизации процедуры запроса ученика. Анализ анкет и опросов позволит разработчику курса определить состав желающих работать на выбранном курсе.

Платформа «Твой вектор» позволяет нам идти по пути персонализации обучения. Обучающийся, выбрав определенный курс, сам определяет темп и последовательность его прохождения, проектируя тем самым свой образовательный маршрут. Каждому учащемуся предоставляется возможность самому выстроить свою индивидуальную образовательную траекторию и двигаться по ней, достигая запланированных образовательных результатов. Кроме того, вариативность предполагает ещё и различный подбор фрагментов содержания в зависимости от поставленных задач. Такой подход вызван избыточностью информационной образовательной среды. Речь идет не только об отборе индивидуального содержания образования, но и о возможности выбора учеником своего стиля обучения, его мировоззренческих основ, оптимального темпа и ритма, диагностики и оценки результатов. Задача обучения состоит в обеспечении индивидуальной зоны творческого развития обучающегося, позволяющей ему на каждом этапе создавать образовательную продукцию, опираясь на свои индивидуальные качества и способности. [2, с.57]

Разумеется, это только начало пути. Многое предстоит переосмыслить, запустить новые механизмы.

Определяя в качестве приоритета создание уникального цифрового образовательного пространства, рабочая группа проекта и разработчики курсов на платформе не претендуют на 100% уникальность материалов.

Результатом подготовки учащихся в рамках любого курса является не только получения новых компетенций, но и реализация компетенций в виде проекта. Самыми яркими примерами проектной деятельности являются работы в группе с элементами наставничества, когда проект охватывает несколько курсов различной направленности и возрастных групп. Проблема «Найти тему проекта» - сейчас это никому не интересно. Интересно реализовать проект прикладного характера и увидеть результат, который удовлетворил бы заказчика. Сначала нужно научиться выполнять заказы от внутренних партнеров - учитель предметник, организатор мероприятия и т.д. Такая форма заказа даст возможность получить опыт реализации проектов не только для детей, а для руководителей курсов.

3. Социальное и сетевое партнерство

Ранняя многовекторная профилизация учащихся невозможна без активного участия социального и сетевого партнерства. Анализ популярности специальностей и направлений подготовки, контрольных цифр приема, рейтинг ВУЗов и ССУЗов, цифры и показатели площадок трудоустройства способны убедить родителей и учащихся в выборе вектора подготовки. Для реализации формы взаимодействия с сетевыми партнерами на платформе создан специальный раздел, в котором отражается информация о каждом из них. Принцип формирования контента прост - при заключении договора о социальном партнерстве, отдельным пунктом определяется ответственное лицо, которому со стороны лица предоставляются права доступа администратора курса. Форма обратной связи с учебными заведениями разного уровня позволяет информировать будущих потенциальных абитуриентов и просто учащихся о различных событиях, таких как профильные олимпиады, дни открытых дверей, научно-практические конференции и т.д.

Платформа «Твой Вектор» в рамках цифровой образовательной среды позволяет создавать и использовать методические материалы, относящиеся не только к тематике проекта, но и контент к любому учебному предмету, уроку, мероприятию - например, курс ДО по физике и лекционно-практический материал по информатике. Материал доступен всегда и на любом устройстве в любой точке, где есть Интернет.

Заключение

Таким образом, в процессе реализации проекта сформирована платформа, максимально гибкая с точки зрения запроса всех участников проекта как по формированию индивидуальной образовательной траектории обучающихся, так и по способам организации учебного процесса и управления им. Задачи на ближайшую перспективу - максимальное включение всех педагогов в цифровую трансформацию образовательного процесса, организация эффективного взаимодействия с сетевыми партнерами для проектирования и реализации индивидуального образовательного вектора обучающихся.

Список литературы

1. Елизарова, А. В. Раннее самоопределение школьников [Электронный ресурс] — Режим доступа: <https://infourok.ru/proekt-ranee-samoopredelenie-obuchayuschih-sya-osnovnoy-shkoli-2605316.html>
2. Ильясова Э.Н. Формирование индивидуальной траектории обучения в контексте приоритетов развивающей информационной

образовательной среды // Сибирский педагогический журнал.-, 2013-№4.- с.56-59.

3. Кириенок, Г. Н. Ранняя профилизация как основа построения образовательной траектории обучающегося [Электронный ресурс] — Режим доступа: <https://multiurok.ru/files/ranniaia-profilizatsiia-kak-osnova-postroieniia-obrazovatelnoi-traiektorii-obuchaiushchieghosia.html> Коряковцева,

4. Куксова, О. Л. Предпрофильная подготовка в школе как важнейший компонент самоопределения учащихся [Электронный ресурс] — Режим доступа: <https://nsportal.ru/shkola/administrirovaniie-shkoly/library/2013/12/28/predprofilnaya-podgotovka-v-shkole-kak>

5. Мангутова, В. Р. Предпрофильная подготовка в современной школе [Электронный ресурс] — Режим доступа: <https://multiurok.ru/index.php/files/predprofilnaia-podgotovka-v-sovremennoi-shkole.html>

6. Уваров А. Ю., Дворецкая И. В., Заславский И. М., Карлов И. А., Мерцалова Т. А., Фрумин И. Д. Трудности и перспективы цифровой трансформации образования. М.: Государственный университет-Высшая школа экономики, 2019.

7. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 02.07.2021) "Об образовании в Российской Федерации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2021)