**Доклад на тему**

(слайд 1) **«Особенности реализации индивидуального проекта по информатике с использованием интерактивных цифровых инструментов»**

(слайд 2) "Единственный путь, ведущий к знаниям, - это деятельность".

Бернард Шоу

(слайд 3) Проекты окружают нас повсюду.

Успех в современном мире во многом определяется способностью человека организовать свою жизнь как проект: определить дальнюю и ближайшую перспективу, найти и привлечь необходимые ресурсы, наметить план действий и, осуществив его, оценить, удалось ли достичь поставленных целей. Конечно, можно прожить день интуитивно, но это точно не самый разумный вариант. Многочисленные исследования показали, что проектное мышление является основой успеха современного человека и большинство современных лидеров в политике, бизнесе, искусстве, спорте - люди, обладающие проектным типом мышления.

Проектное мышление – это не врожденное умение, а значит, доступно оно абсолютно каждому. Для этого нужно научиться управлять собой, людьми и планами.

(слайд 4) В настоящее время популярна методика управления проектами Dragon Dreaming [ˈdræɡən ˈdriːmɪŋ] (в переводе с английского «мечта дракона»), концепцию которой представляют в виде колеса из четырех частей:

1. мечтание: сбор информации, мотивация, осознание;
2. планирование: разработка стратегий, подходов, тестирование и прототипирование;
3. действие: реализация, управление и администрирование, оперативный контроль;
4. празднование: овладение новыми навыками, благодарность, результаты преображения, постижение мастерства.

Проектное мышление – отличный помощник в образовании, ведь получение профессии, специальности – это тоже проект. В процессе обучения часто совершается одна и та же ошибка: человек, не доходя до определенной вершины совсем чуть-чуть, начинает думать, что уже все знает и смысла доходить до конца - нет. Эксперты [назвали это иллюзией альпиниста](https://bureau.ru/soviet/20161027/), который мечтает дойти до пика вершины, но, сбивая ноги, стирая обувь (одним словом, набираясь опыта), за несколько шагов до цели решает свернуть назад, т.к. уже и так все увидел.

Сегодня и в школе, и в организациях среднего профессионального образования есть все возможности для развития проектного мышления с помощью проектной деятельности.

Одним из видов учебной деятельности обучающихся в системе профессионального образования является выполнение ими индивидуальных проектов.

(слайд 5) Индивидуальный проект представляет собой целенаправленно организованную работу студентов под руководством преподавателя по актуальной проблеме, реализуя учебно-познавательную, поисковую, творческую и научно-исследовательскую деятельность, предусматривающую конкретные цели и задачи, методы и формы работы.

Индивидуальный проект ориентирован на решение определенной практически или теоретически значимой проблемы, оформленной в виде конечного продукта. Этот продукт (результат проектной деятельности) можно увидеть, осмыслить, применить в реальной практической деятельности.

Сегодня инструментальной основой проектной деятельности выступают различные цифровые инструменты, позволяющие эффективно организовывать и сопровождать проектную и исследовательскую деятельность обучающихся, создавать интерактивное виртуальное пространство для работы.

Проанализируем кратко цифровые инструменты и сервисы для выполнения индивидуального проекта по информатике, проведя параллели между этапами реализации индивидуального проекта. Рассмотрим, какой функционал мог бы быть полезен на этих стадиях работы, отметим типы взаимодействия студентов и преподавателя и ожидаемые результаты для каждого этапа.

(слайд 6) Для организационно-методического сопровождения реализации индивидуального проекта на все этапах применяются следующие коммуникационные цифровые инструменты:

1. *средства/ресурсы системы управления обучения Moodle (форум, электронная почта, чат, внутри каждого курса обмен вложенными файлами и личными сообщениями)*, которые позволяют создавать виртуальное пространство управления проектом на всех этапах проектной деятельности;
2. *платформы для видеоконференций* – позволяют преподавателям и студентам общаться в режиме реального времени, проводить консультации, делиться материалами и документами (Zoom, Google Meet);
3. *программное обеспечение для удаленного доступа, удаленного управления и удаленного обслуживания компьютеров и других конечных устройств* (платформы TeamViewer, AnyDesk);
4. *системы контроля версий* ( - это программное обеспечение для отслеживания изменений в файловой системе и управления ими: GitHub, Google Docs).

(слайд 7) Поскольку креативный процесс в проектном мышлении содержит четыре этапа, то и жизненный цикл индивидуального проекта состоит из четырех фаз: инициирования (видим проблему), планирования (продумываем образ будущего без проблемы), реализации (понимаем, какие ресурсы потребуются для достижения этого образа и рассчитываем время), завершения (планируем и действуем).

(слайд 8) **На этапе инициирования, т.е. целеполагания индивидуального проекта и концептуализации исследования** обучающиеся находятся в поиске темы и «проблемного поля».

Темы индивидуальных проектов по информатике предлагаются актуальные, оригинальные и доступные с учетом профессиональной направленности, например, посвящены изучению информатики как науки в целом, так и в интеграции с другими дисциплинами, исследованию алгоритмов, систем счисления, направлены на разработку информационных продуктов по анимации, моделированию и программированию приложений, созданию сайтов.

(слайды 9-10) На этом этапе проектирования для визуализации рабочего процесса, планирования проекта, управления им, а также структурирования рабочих процессов применяется универсальный инструмент - это диаграмма Ганта[[1]](#footnote-1)[[2]](#footnote-2). Каждый обучающийся составляет с использованием MS Excel своего рода дорожную карту, в которой отображены крупные этапы проекта, без детального списка действий, сроки и контрольные точки выполнения задач (Приложение 1).

(слайд 11) **Следующим этапом работы являются ресурсообеспечение, оспособление (то есть овладение способом) и исследование**. На этом этапе студент определяет необходимые ресурсы (интернет-источники, информационные источники) и средства учебного диалога с преподавателем (оборудование и программное обеспечение). Описание каждого проекта включает перечень рекомендуемых обучаемым цифровых учебных материалов, инструментов и сервисов. Через размещение преподавателем гиперссылок на информационные источники и ресурсы обучающиеся имеют открытый доступ в Интернет. Самостоятельное получение знаний и новой информации из первоисточника, создает мотивацию на выработку личностного отношения по изучаемой проблеме. У обучающихся формируется способность на основе анализа разнообразных фактов, информации формулировать собственную позицию и делать обоснованный выбор.

Результатом этого этапа формируется теоретическая обзорная часть работы, выбор методики исследования/проектирования, реализуемые с использованием текстовых процессоров, системы контроля версий, сервисов Miro (Miro — интерактивная онлайн-доска, на которой можно рисовать, писать, размещать файлы, диаграммы и другие элементы), Canva (Canva - цифровой инструмент для создания инфографики как средства представления результатов проектной деятельности).

(слайд 12) **Далее идет этап реализации практической части индивидуального проекта**, т.е. разрабатывается определенный информационный продукт различных видов/форматов и описывается алгоритм работы. На этом этапе развиваются практические проектные умения и навыки студентов в определенной предметной области по информатике.

Если информационным продуктом являются памятка, пакет рекомендаций, брошюра, буклет, интеллект-карта, презентация, то применяются разнообразные офисные приложения – MS Word, MS PowerPoint, Prezi, MS Publisher, Miro, Canva**.**

Например, (слайд 13) Приложение 2 – схема магистрально-модульного принципа построения компьютера в MS Word с использованием графических объектов; (слайд 14) Приложение 3 – буклет по занимательной информатике с использованием MS Publisher; (слайд 15) Приложение 4 – интерактивный кроссворд по основным понятиям электронных таблиц с использованием MS Excel.

Различные графические редакторы (Figma, Adobe Photoshop, 3D Max, САПР – Компас 3D, робототехнические платформы LegoSpike, Arduino) применяются для получения различных мультимедийных продуктов

Для разработки приложений с написанием (слайд 16) веб-приложений (Приложения 5, 6) или (слайд 17) программных кодов приложений (Приложение 7) применяется экосистема MS Visual Studio или MS Visual Studio Code.

Для отслеживания и хранения всех версий практического продукта используется система контроля версий GitHub.

(слайд 18) **Последний немаловажный шаг – рефлексия и защита индивидуального проекта**. Этот этап важен для осознаний своей собственной деятельности с целью дальнейшего развития, анализа результатов и подведения итогов. (слайд 19) Проделанная работа демонстрируется с показом презентаций, которые обучающиеся разрабатывают и оформляют с использованием современного программного обеспечения (MS PowerPoint, Prezi, Figma, Canva) и сопровождается хорошо отобранными и подготовленными средствами наглядности.

Текстовый документ, информационный продукт и презентация размещаются на платформе Moodle как портфолио индивидуального проекта.

(слайд 20) В заключение, можно сказать, что начало 21 века можно считать фактическим началом глобального информационного века. Суммарные знания человечества увеличиваются в геометрической прогрессии. Стремительное развитие цифровых технологий, внедрение их во все сферы деятельности общества привело к глобальным изменениям в системе образования. Образовательный процесс старается шагать наравне с развитием информационных технологий.

Прежде всего, появилась возможность персонализации образовательного процесса на основе применения цифровых инструментов, методов искусственного интеллекта, средств дополненной и виртуальной реальности.

Электронный образовательный контент дает больше возможностей получать знания самостоятельно, ориентироваться в больших объемах информации — это то качество, которое необходимо для работодателей в цифровой экономике.

Роль преподавателя трансформируется из транслятора знаний в функцию наставника, направляющего обучающегося по максимально индивидуализированной траектории обучения.

Проектная деятельность с использованием цифровых инструментов позволяет обучающимся самостоятельно формировать образовательную траекторию, опираясь на профессионализм преподавателя.

Индивидуальный образовательный трек в процессе выполнения индивидуальных проектов учитывает знания, навыки, потребности и интересы обучаемого.

1. https://getcompass.ru/blog/posts/diagramma-ganta [↑](#footnote-ref-1)
2. https://blog.ganttpro.com/ru/kak-postroit-diagrammu-ganta-v-excel [↑](#footnote-ref-2)