

**ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ
ПОЛИТИКИ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ
«ЦЕНТР ИНЖЕНЕРНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ДЕТЕЙ И МОЛОДЕЖИ
«КВАНТОРИУМ»
(ГБУ ДО ВО «ЦИКДИМ «КВАНТОРИУМ»)**



#КВАНТОРИУМ36

**ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОБУЧАЮЩИХСЯ В СФЕРЕ
ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ**

Материалы

Межрегиональной научно-практической конференции

22 сентября 2020 г.

г. Воронеж

УДК 37

П79

Проектная деятельность обучающихся в сфере технической направленности: материалы Межрегиональной научно-практической конференции, 22 сентября 2020 г. / ГБУ ДО ВО «ЦИКДиМ «Кванториум». – Воронеж: ГБУ ДО ВО «ЦИКДиМ «Кванториум», 2020. – 124 с.

Предлагаемый читателю сборник статей имеет научную и практическую значимость. В нем раскрываются проблемы и современные практики проектной деятельности обучающихся в сфере технической направленности.

Адресуется педагогам технопарков, преподавателям, аспирантам, студентам, учителям общеобразовательных учебных заведений, специалистам в области профессионального и общего образования.

Материалы опубликованы в авторской редакции.

© ГБУ ДО ВО «ЦИКДиМ «Кванториум», 2020

СОДЕРЖАНИЕ

<i>Аксёнова Ю.В.</i> СУЩНОСТЬ И СОДЕРЖАНИЕ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОНЛАЙН.....	6
<i>Антоненко Ю.А.</i> ВНЕДРЕНИЕ И РАБОТА СИСТЕМЫ MOODLE В ДИСТАНЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ.....	11
<i>Бурахина Н.А.</i> ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОБУЧАЮЩИХ ЧЕРЕЗ СЕТЕВОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ШКОЛА – ПОЖАРНАЯ ЧАСТЬ.....	15
<i>Валуйская О.А.</i> ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЕКТНО - ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ В СОВРЕМЕННОЙ ШКОЛЕ.....	22
<i>Волковой А.А.</i> ОБУЧЕНИЕ 3-D МОДЕЛИРОВАНИЮ ЧЕРЕЗ ШАЛОСТЬ...	25
<i>Глазкова О.А.</i> ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ С МЛАДШЕКЛАССНИКАМИ В ОРГАНИЗАЦИЯХ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ.....	30
<i>Долженкова О.Н.</i> КАКИМ ДОЛЖНО БЫТЬ ОБРАЗОВАНИЕ, ЧТОБЫ ИДТИ В НОГУ СО ВРЕМЕНЕМ?.....	35
<i>Золотарева Н.Л.</i> ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЦЕССА ОБУЧЕНИЯ ГРАФИЧЕСКИМ ДИСЦИПЛИНАМ.....	39
<i>Корикова М.А., Бочарова А.А.</i> ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕЖИМЕ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ.....	44
<i>Корнилов А.В., Пономарева Е.А.</i> РОЛЬ ПРАКТИКООРИЕНТИРОВАННОЙ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КАК ФАКТОРА ПРОДУКТИВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ.....	48

<i>Логвина Л.А.</i> ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО КАК ОСНОВА УСПЕШНОГО РАЗВИТИЯ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ LIFE SKILLS.....	55
<i>Лукашова Н.И.</i> РОБОТОТЕХНИКА В ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ В УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ ФГОС НОО.....	61
<i>Медведева Н.Е., Любимов В.Г., Филиппова О.В., Романова Е.А.</i> ОПЫТ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ТЕХНИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ В УСЛОВИЯХ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ НА БАЗЕ ДЕТСКОГО ТЕХНОПАРКА «КВАНТОРИУМ» Г.ТВЕРИ.....	67
<i>Орехова Ю.М.</i> ВЕБКВЕСТ КАК ОДНА ИЗ ФОРМ ЗАЩИТЫ ПРОЕКТА ПО АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ.....	71
<i>Петренко О.И.</i> РАЗВИТИЕ ТВОРЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА ЧЕРЕЗ ПРОЕКТНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ НА УРОКАХ ТЕХНОЛОГИИ.....	79
<i>Рухлин А.А.</i> ОНЛАЙН ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ИНФОРМАТИКЕ В РАМКАХ ВНЕУРОЧНОГО КУРСА.....	87
<i>Сергеева С.В., Степанова Е.Д., Уваров П.К.</i> ФЕМЕНОЛОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД В ТЕХНИЧЕСКОМ ТВОРЧЕСТВЕ В РАМКАХ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ «ТЕХНОЛОГИЯ».....	92
<i>Солдатенко Т.В.</i> ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ОБЩЕГО И ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ КАК ЭЛЕМЕНТ В СИСТЕМЕ РАЗВИТИЯ ЛИЧНОСТНОГО ПОТЕНЦИАЛА.....	96
<i>Солодилова О.В.</i> СОВРЕМЕННОЕ ПОНИМАНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО, ОБЩЕГО И ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ.....	101
<i>Степаненко О.В.</i> ИЗ ОПЫТА ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ В РЕЖИМЕ ONLINE.....	106

Стоякина Т.С. К ВОПРОСУ О ТЕХНОЛОГИИ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ.....	112
Тюлькина К.В. ТЬЮТОРСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ КАК ИНСТРУМЕНТ ФОРМИРОВАНИЯ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО МАРШРУТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ РДТ «КВАНТОРИУМ».....	115
Ярцева А.Д. ТРАЕКТОРИЯ ИНДИВИДУАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ И ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В ДОПОЛНИТЕЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ.....	121

СУЩНОСТЬ И СОДЕРЖАНИЕ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОНЛАЙН

Ю.В. Аксёнова

*Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя
общеобразовательная школа № 40*

Аннотация. В статье раскрыто понятие проектной деятельности в целом, рассмотрены особенности проектной деятельности онлайн, виды проектов, дана краткая характеристика каждого из видов проектов.

Ключевые слова: проект, проектная деятельность, метод проектов, классификация проекта, тип проекта, проектная деятельность онлайн.

Метод проектов в современном мире становится не нововведением в образовательной деятельности, а уже привычным инструментом работы.

Проект – это целенаправленная, ограниченная во времени деятельность, осуществляемая для удовлетворения конкретных потребностей при наличии внешних и внутренних ограничений и использовании ограниченных ресурсов [3].

Проектные работы уже давно стали привычными для различных ступеней образования, а вот онлайн обучение только внедряется в систему. Следовательно, стоит вопрос о реализации проектной деятельности онлайн.

Метод проектов – это совокупность приёмов, действий учащихся в их определённой последовательности для достижения поставленной задачи – решения проблемы, лично значимой для учащихся и оформленной в виде некоего конечного продукта. Главная цель любого проекта – формирование различных ключевых компетенций, под которыми в современной педагогике понимаются комплексные свойства личности, включающие взаимосвязанные

знания, умения, ценности, а также готовность мобилизовать их в необходимой ситуации [2].

В процессе проектной деятельности формируются следующие компетенции:

6. Рефлексивные умения;
7. Поисковые (исследовательские) умения;
8. Умения и навыки работы в сотрудничестве;
9. Менеджерские умения и навыки;
10. Коммуникативные умения;
11. Презентационные умения [2].

Разработка проекта разделяется на этапы. Начинать стоит с выбора интересующей темы, желательно чтобы она была актуальна и проблемна. Далее нужно поставить цель и выделить задачи, путем решения которых осуществится переход к результату проекта. На следующем этапе стоит разграничить обязанности между членами проекта, обозначить зону ответственности каждого участника. Далее идет сбор и анализ информации по выбранной теме, используя различные источники. Систематизировав полученные данные, их нужно грамотно оформить и презентовать аудитории. Важную роль играет оценивание проекта непосредственно. Обязательно нужно разработать критерии, по которым работа будет оцениваться. На их основе подготовить инструкции с четкими указаниями для обучающихся. Следует стараться оценивать каждый этап проделанной работы. Научить обучающихся в завершении проекта проанализировать и самостоятельно оценить достигнутый результат и процесс его выполнения.

Так как проекты используются в разных областях и сферах деятельности, они значительно различаются между собой. Поэтому их классификация достаточно обширна.

Классификация по сферам деятельности (тип проекта):

1. Технический (строительство здания или сооружения, внедрение новой производственной линии, разработка программного обеспечения и т.д.).

2. Организационный (реформирование существующего или создание нового предприятия, внедрение новой системы управления, проведение международной конференции и т.д.).

3. Экономический (приватизация предприятия, внедрение системы финансового планирования и бюджетирования, введение новой системы налогообложения и т.д.).

4. Социальный (реформирование системы социального обеспечения, социальная защита необеспеченных слоев населения, преодоление последствий природных и социальных потрясений).

5. Смешанный (проекты, реализуемые сразу в нескольких областях деятельности, – к примеру, проект реформирования предприятия, включающий внедрение системы финансового планирования и бюджетирования, разработку и внедрение специального программного обеспечения и т.д.) [1].

Классификация по размерности (класс проекта):

1. Монопроекты – отдельные проекты различного типа и назначения, имеющие определенную цель, четко очерченные рамки по финансам, ресурсам, времени, качеству и предполагающие создание единой проектной группы (инвестиционные, инновационные и другие проекты).

2. Мультипроект – комплексный проект, состоящий из ряда монопроектов и требующий применения многопроектного управления (реформирование существующих и создание новых предприятий, разработка и внедрение внутрифирменных систем многопроектного управления).

3. Мегапроект – целевые программы развития регионов, отраслей и других образований, включающие в свой состав ряд моно- и мультипроектов,

т.е. мегапроект может быть охарактеризован как программа проектов – комплекс проектов, объединенных общей целью [1].

Классификация по объемам финансирования проекта (масштаб проекта): По объемам финансирования проекты можно разделить на малые, средние и крупные [1].

Разделение по данной классификации обуславливается выбранной отраслью, охватываемым масштабом той или иной компании, а также страны.

Классификация по длительности проекта (длительность проекта):

1. Краткосрочный – до 1 года.
2. Среднесрочный – от 1 года до 3 лет
3. Долгосрочный – свыше 3 лет [1].

Классификация по уровню сложности (сложность или комплексность проекта):

1. Простой.
2. Сложный.
3. Очень сложный [1]

Классификация по географическому признаку:

1. Проект реализуется в пределах какого-либо города.
2. Региональный проект.
3. Международный проект [1].

Особенности метода проекта онлайн:

- сбор информации можно осуществлять не только на просторах сети, книгах, журналах, но и из первых уст (путем переписки с источником);

- можно совершать виртуальные путешествия и экскурсии по местам, которые касаются непосредственно тематики проекта;

- взаимодействие между участниками групп можно осуществлять не выходя из дома, используя различные информационные технологии и облачные сервисы;

- для создания общего продукта можно использовать различные информационно – коммуникационные технологии, находящиеся в сети, не выходя из дома.

Метод проектов не только повышает интерес к учебному процессу, но и направлен на развитие творческих качеств личности. Его относят к технологии развивающего обучения. А так как в настоящий момент набирает обороты дистанционное обучение, стоит серьезно задуматься о реализации проектной деятельности онлайн. Предполагается, что выполняя проектную работу онлайн, обучающиеся станут более инициативными и ответственными, повысят эффективность учебной деятельности, приобретут дополнительную мотивацию.

Литература:

1. Абдикеев Н.М. Информационный менеджмент. Учебник. Издательство: Инфра-М. 2010, 400 с.
2. Сайт «Википедия». URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Метод_проектов (дата обращения: 10.09.2020).
3. Фунтов В.Н. Основы управления проектами в компании. СПб.: Питер, 2011. 393 с.

ВНЕДРЕНИЕ И РАБОТА СИСТЕМЫ MOODLE В ДИСТАНЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ

Ю.А. Антоненко

*Государственное автономное учреждение дополнительного образования
Брянской области «Детский технопарк «Кванториум»*

Аннотация. В данной работе приведены личные наработки по внедрению в дистанционную учебную деятельность систему управления курсами Moodle, его преимущества и недостатки. Приведена инструкция по установке системы на отдельный хостинг Beget.

Ключевые слова: электронное обучение, система Moodle, дистанционное обучение, проектная деятельность.

Переход на дистанционное обучение стал неожиданностью всех: как для детей, которые оказались не готовыми к такой нагрузке дома, так и для учебных организаций и педагогического состава, которым пришлось молниеносно перебрасывать все свои знания и фантазию на онлайн платформы. По большей части уже в первый месяц, со скрипом и недовольством, учебные занятия перенеслись в полном объёме в виртуальный мир.

Как оказалось, большая часть учителей ни разу в жизни не преподавала в онлайн-режиме, у многих из них не оказалось даже хорошего интернет-канала для проведения занятий, а зачастую и самого устройства для выхода в онлайн. Те же, кто обладал возможностями выбирали самые простые и не затратные способы, например, социальные сети и популярные мессенджеры. Эта категория педагогов отправляла незамысловатые задания в виде текстовых сообщений и сроком сдачи. Так же появилась группа более

продвинутых педагогов, что проводили видеоконференции через ZOOM и другие онлайн-площадки подобного типа. Но многие воспользовались уже созданными платформами типа Яндекс.Класс с готовыми базами заданий и возможностью внести что-то своё.

Каждая из этих систем помогает реализовать определенные задачи в обучении, но для полноценной работы было бы проще и удобнее использовать ту систему, что объединит все функции вышеперечисленных. Тут стоит обратиться к университетским системам обучения. Это прекрасный пример сочетания текстовых, видео и интерактивных элементов. Поэтому за основу дистанционной работы с детьми мною была выбрана платформа Moodle.

Для начала работы в этой системе следую пройти установить Moodle на отдельный хостинг Beget. Хочу отметить, что ученикам устанавливать ничего не надо, так как доступ к их работе открывается через ссылку на вашу платформу.

Как установить Moodle на отдельный хостинг Beget.

Moodle возможно установить на любой хостинг или сервер, который имеется в наличии и обладает минимальными требованиями к системе, а также на который может быть установлена одна из баз данных, приведенных в списке:

- процессор: 2-х ядерный, 2ГГц
- ОЗУ: 1ГБ
- место на диске: 5ГБ
- MySQL 5.6+
- PostgreSQL 9.4+
- MariaDB 5.5.31+
- Microsoft SQL Server 2008+
- Oracle Database 11.2+

Рассмотрим пошаговый процесс установки на примере хостинга Beget.

Для начала следует зарегистрировать учетную запись Beget. Для этого нужно перейти на сайт Beget.com и создать свою учетную запись.

Вторым шагом является непосредственная установка Moodle на Beget. Нужно перейти в учетную запись, выбрать CMS в меню, после чего в списке выбрать Moodle. Появится окно с формой, которую нужно заполнить (здесь создается логин и пароль администратора системы, необходимый для дальнейшей работы в системе). Нажав на установку, система автоматически начнет скачиваться и устанавливаться на хостинг. Данная операция длится не более нескольких минут.

Заключительный этап – получение ссылки на ваш сайт с электронной системой обучения. Ссылку можно найти в списке установленных CMS в этом же меню. Именно эту ссылку можно отправить ученикам для входа в систему.

Перейдя по ссылке, появится окно с вводом пароля и логина для входа в систему. После входа открывается доступ непосредственно к платформе. Есть возможность регистрироваться самостоятельно ученикам, при этом можно исключить возможность регистрации ученика несколько раз с помощью модерации, либо же педагог регистрирует всех учащихся и раздает им логины и пароли.

Чем же эта система так удобна? Во-первых, на платформу можно загрузить любой видео контент, файлы любого формата, а также размещать задания, непосредственно на самой платформе. Для работы доступен любой формат заданий: от простого теста, где требуется указать один или несколько ответов, до заданий с развернутыми логическими ответами, сопоставлением выбранных элементов между собой, а также возможность приложить файл с ответом в удобном формате.

Во-вторых, удобная и местами интуитивная панель управления заданиями. Можно создавать целые курсы со своими блоками и подуровнями,

при этом каждый меньший элемент, если это требуется учителю, открывается только после набора определенного количества баллов или прохождения предыдущих заданий. Так же открытие нового задания можно приурочить к дням недели или конкретному времени. Тоже касается и выполнения заданий. Можно установить конкретные сроки выполнения, которые указываются в системе и количества попыток на выполнение того или иного задания.

Ещё один немаловажный плюс, что все тесты и многие задания, если это не задания с развернутым ответом или задания, где нужно прикрепить файл в ответ, проверяет сама платформа, ставя ученикам соответствующие оценки в соответствии с заданными вами параметрами. Так же можно проставлять комментарии ученикам, которые он будет видеть только при определенном ответе.

На платформе есть очень удобный блок с чатом и доской объявлений, где можно доносить до учащихся актуальную информацию. Система извещает учителя о прохождении заданий учениками. Встроены отчеты с наглядной статистикой по каждому из обучающихся, их оценкам, завершенности курса. Все отчеты можно импортировать в таблицы формата Excel для последующего анализа.

На практике было установлено, что ученикам просто и понятно работать в системе Moodle, особенно они отметили удобный интерфейс для просмотров оценок и процентную шкалу прохождения заданий и завершения курса. Но также был обнаружен существенный минус. Если есть задание, где нужно вписать верный ответ самому ученику, то система может засчитать его не верным, в том случае, когда ребенок написал ответ не так как первоначально прописал его педагог. Стоит это учитывать, и в спорных ситуациях добавлять такие ответы в правильные, обрабатывая их вручную.

Система Moodle позволяет следить за прогрессом учащегося, а также отслеживать часы его активности на обучающей платформе. Эта площадка

хорошо подходит и для проектной деятельности на дистанционном обучении. С ней просто как поддерживать связь с учащимся, потому что для работы в системе нет потребности в высокой скорости интернета, так легко и курировать его проекты, проверяя его наработки и внося в них коррективы.

Литература:

1. Как установить Moodle: пошаговая инструкция [Электронный ресурс]. URL: <https://www.ispring.ru/elearning-insights/moodle/install> (дата обращения: 16.09.2020).

ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОБУЧАЮЩИХ ЧЕРЕЗ СЕТЕВОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ШКОЛА – ПОЖАРНАЯ ЧАСТЬ

Н.А. Бурахина

*Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение Липовская
средняя общеобразовательная школа*

Аннотация. Исследовательская и проектная деятельность через сетевое взаимодействие школы, с привлечением при необходимости организаций науки, культуры, спорта и иных организаций, обладающих ресурсами, необходимыми для осуществления обучения. Позволяет обретать обучающимися те умения, навыки, которые проблематично формировать на уроках.

Ключевые слова: внеурочная деятельность, робототехника, робот-пожарный, система, защита.

Перед школой в современном мире очень остро стоит вопрос о нравственном воспитании подрастающего поколения. Данная проблема стала причиной разработки программ внеурочной деятельности, целью которых

является подготовка высоконравственного, компетентного гражданина, ответственного за настоящее и будущее своей страны.

Профессиональное самоопределение школьников позволит социализироваться в обществе, оценивать происходящее, строить свою жизнь и деятельность в соответствии с собственными интересами, с учётом интересов и требований окружающих его людей и общества в целом.

Для начала, приобрести жизненные навыки, реализовать свои возможности наиболее эффективно дети могут во внеурочной деятельности. Проблема в том, чтобы найти возможности сделать процесс изучения профессий для детей интересным, захватывающим, способствующим высокому уровню их самостоятельности.

Близко расположенная к нашей школе часть МЧС-КУ ВО «Гражданская оборона, защита населения и пожарная безопасность Воронежской области», ПЧ- 88 ГПС, с. Липовка, Бобровского района явилось одним из благоприятных условий в профессиональном самоопределении учащихся.

При школе была создана пожарная дружина, куда вошли учащиеся 9 класса, для которых в расписание уроков вошли занятия по робототехнике внеурочной деятельности (рис. 1).



Рис. 1. Пожарная дружина

Программа по робототехнике для внеурочной деятельности составляется согласно, основ Фундаментального ядра содержания общего образования и в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования к структуре внеурочных занятий. В нее были включены занятия по проектированию роботов, используемых в чрезвычайных ситуациях.

Основное направление внеурочной деятельности программы техническое творчество. А также общественно полезная и проектная деятельность с элементами научно-познавательной. Основные задействованные виды внеурочной деятельности – техническое творчество, познавательная деятельность, проблемно-ценностное общение, конкурсная деятельность.

Исследовательская и проектная деятельность – резерв и стимул развития познавательных интересов обучающихся, фактор обретения умений формулировать проблему, ставить цель, выдвигать гипотезы и задачи, направленные на достижение поставленных целей, обретение умения на основе полученных в ходе исследования результатов выстраивать свою деятельность.

Школы всегда, вели и будут вести исследовательскую и проектную деятельность с обучающимися: исследовательские и практические работы на уроках (физики, химии, биологии и др.), конкурсы, конференции, олимпиады, научные общества учащихся.

Кроме того, не все требуемое и планируемое как из оборудования, так и экспертного состава, необходимого для консультирования в ходе исследовательской или проектной деятельности, можно найти в своей школе.

Совместная реализация образовательной программы школой и пожарной частью, с привлечением при необходимости ресурса:информационного, мотивационного, способствует не только в

реализации программы по робототехнике, но и умения наблюдать, анализировать и исследовать и др. У школьника формируются такие качества личности как: ответственность в принятии решений, гибкость мышления, умения решать проблему, вливаться и продуктивно работать во временных и постоянных коллективах, принимать ответственность за выполненную работу. То есть те жизненные навыки, которые в силу объема информации, временного фактора и многих других проблематично формировать на уроках.

Отметим основные этапы совместной деятельности школы и ПЧ-88 ГПС в реализации проектного обучения.

Старт на проекты межпредметного уровня конечно, же задают руководители организаций.

В большом коллективе пожарной части обязательно найдутся (достаточно двух человек), те кто подключится вместе с учителем к взаимодействию в проектной деятельности с учащимися школы.

Выбор тем проекта задает деятельность пожарной части. Для этого несколько занятий внеурочной деятельности проводятся в самой части, где ребят знакомят с профессией пожарного, типами пожаров, пожарным оборудованием, средствами пожаротушения. На этих занятиях ребята узнают о роботах-пожарных. Роботы-пожарные имеют широкий спектр действий целью тушения пожаров в экстремальных условиях.

Как правило, метод проектов реализуется в 5 этапов.

На первом этапе (проблемно-целевом) мы определяем тему и цели, задачи работы. Она должна быть интересной, и исходила бы от самих ребят.

Например, мы выполняли проект «Робот перевозчик с системой защиты-1».

Цель проекта: создание робота повышенной проходимости для перевозки грузов в чрезвычайной ситуации.

Задачи:

1. Собрать конструкцию робота повышенной проходимости для перевозки грузов в чрезвычайной ситуации.
2. Составить программу обеспечения сохранности груза и транспортировки его.
3. Определить дополнительные возможности изменения конструкции.

Оборудование и материалы: конструктор Lego Mindstorms NXT 2.0., компьютер.

На втором этапе создания проекта учащиеся изучали информацию в интернет о существующих моделях роботов-пожарных. После этого ребята отобрали нужную информацию, что существует потребность в создании дешевых, из прочного, жароустойчивого материала робота повышенной проходимости для перевозки грузов в специфических условиях экстремально высоких температур, выделения отравляющих веществ в результате воспламенения различных материалов, угроза прямой жизни пожарного при возгорании объектов, где хранятся или используются легко воспламеняемые и горючие опасные вещества. Робота, который тушит на пути следования пожар, поливая себя распылением противопожарных средств со стволов при возникновении опасности, предотвращая нагревания самого робота, его частей и контейнера до воспламенения или взрыва. Здесь же обсуждали формы представления работы.

На третьем этапе (практическом) юные пожарные приступают к выполнению работы, которая требует от них слаженных действий. Учитель и кураторы от пожарной части выступают в роли координаторов и консультантов.

Четвертый этап - этап предварительной защиты, где дается оценка работе, выявляются недостатки.

Пятый этап – этап публичной защиты проекта. Учащиеся демонстрируют перед классом, либо перед школой результаты работы и получают оценку проделанной работы.

Актуальность проекта заключается в том, что в случае возникновения техногенных аварий и пожаров, сопряженных с поражением больших площадей в зонах повышенного риска, обусловленных наличием радиации, химической и биологической зараженности местности, взрывоопасностью, для подавления пожара, проведения пожарно-спасательных и аварийно-восстановительных работ необходимо максимально сократить непосредственное нахождение людей в опасных зонах. Исключив при этом возможность их поражения. Для выполнения этих работ наиболее эффективно применять технологии проведения аварийно-спасательных работ с использованием робототехнических комплексов различного назначения.

Полученный результат проекта.

Пожарный робот – автоматическое устройство, смонтированное на подвижной управляемой платформе, имеет устройство программного управления, емкость с противопожарными средствами, пожарный шланг и ствол, инфракрасный датчик определения температуры, для обнаружения очага пожара. Обладает системой управления, системой защиты при перевозке ценного груза из зоны чрезвычайной ситуации.

Робот небольших размеров, низкая себестоимость с программным управлением или дистанционным управлением пожарным, обеспечивая ему безопасность (рис. 2). Ходовая часть имеет большую степень подвижности, обеспечивает хорошую маневренность. Может работать в закрытых помещениях таких как: склады, гаражи, павильоны, библиотеки, музеи и т.п., вывозить ценный груз или взрывчатые вещества. Робот тушит пожар по пути следования, поливает себя, и груз, тем самым обеспечивая безопасность от возгорания и взрыва.

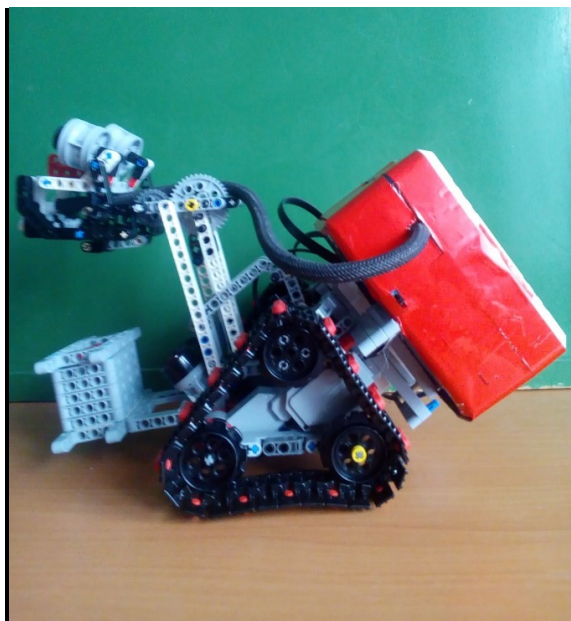


Рис. 2. Фотография робота

На Всероссийском робототехническом фестивале «Rescue Robot» г. Иваново 28-29 ноября 2019, победители в номинации «Робот на службе МЧС России», победители Фестиваля «Космодис- Воронеж- 2020».

Литература:

1. Гражданская защита: Энциклопедия в 4-х томах. Т. III (П – С). М.: ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ), 2015. 658 с.
2. Материал из Википедии. (Интернет ресурс - Википедия.) URL: <https://ru.wikipedia.org/> (дата обращения: 10.09.2020).

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЕКТНО - ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ В СОВРЕМЕННОЙ ШКОЛЕ

О.А. Валуйская

Муниципальное бюджетное общеобразовательное
учреждение «Лицей № 15»

Аннотация. Направления учебно-исследовательской деятельности обучающихся. Роль социального партнерства в ходе реализации проектно-исследовательской деятельности школьников.

Ключевые слова: раскрытие творческого потенциала обучающихся, проектно-исследовательская деятельность, урочная и внеурочная учебно-исследовательская деятельность, учебный эксперимент, социальное партнерство.

Государственная политика в современном образовании диктует необходимость перехода от пассивного усвоения школьниками новых знаний к активным действиям, способствующих раскрытию творческого потенциала обучающегося.

Наиболее эффективным методом для решения этой задачи является организация проектно-исследовательской деятельности, которая позволяет и осуществление самостоятельного поиска по заданной или интересующей теме, и открытие новых знаний, и практическое применение полученных знаний.

В основе различных форм и видов деятельности, нацеленных на применение и открытие знаний, находятся два основных вида – проект и исследование. Итогом выполнения проекта является созданный учащимся некий продукт: изделие, мероприятие, решение проблемы, программа. При выполнении исследований обучающиеся получают новые знания и умения.

Учебно-исследовательская деятельность дает возможность обучающимся примерить на себя роль ученого, занимающегося как теоретическим, так и экспериментальным исследованием, увидеть решение проблемного вопроса многогранно.

Проектно-исследовательскую деятельность учащихся продуктивнее всего организовать по таким направлениям: урочная и внеурочная учебно-исследовательская деятельность. Для урока более всего подойдут такие формы организации учебно-исследовательской деятельности как:

- урок-исследование, экспресс-исследование, урок-лаборатория «Мое первое научное открытие», урок «Удивительное рядом», урок-рассказ об ученых «Наука в лицах», или «Семейные династии ученых», урок по защите проектов или исследований, урок «Полцарства за идею» или «Объяснить необъяснимое»;

- учебный эксперимент, позволяющий ознакомить обучающихся с: общей культурой проведения эксперимента; организацией планирования и осуществления эксперимента; математической обработкой, интерпретацией и представлением конечных результатов.

Для организации учебно-исследовательской деятельности в рамках урока (специализированных курсов) создано, апробировано и используется авторское учебно-методическое пособие «Лаборатория юного физика» в трех частях: 7, 8 и 9 классы.

Заметим, что в ходе организации учебно-исследовательской деятельности в рамках урока учитель вполне может обойтись своими силами и ресурсами образовательного учреждения.

Существенным образом отличаются формы организации учебно-исследовательской деятельности на внеурочных занятиях: практика обучающихся исследовательского характера, в том числе на базе музеев, специализированных лабораторий, в рамках выездных школ для одаренных

детей регионального и федерального уровней; проектно-исследовательская игра, включающая в себя элементы игры и соревнования, развивающая исследовательский интерес; учебные курсы и кружки для углубленного изучения предмета, дают уникальные возможности для выполнения проекта или исследования; научно-исследовательское общество обучающихся «Эрудит» – форма внеурочной деятельности, сочетающая работу над учебными исследованиями, организацию конференций, интеллектуальных соревнований в игровой форме, публичных защит, научных боев при проведении турниров юных (турнир юного физика, турнир юного естествоиспытателя, турнир юного химика) и др., а также включает встречи с представителями различных профессий, преподавателями высших учебных заведений и педагогами дополнительного образования, экскурсии в музеи политехнической направленности; возможно участие обучающихся в предметных и межпредметных олимпиадах, творческих конкурсах, научно-практических конференциях различного уровня, предметных декадах, днях науки, образовательных программах муниципального, регионального, федерального и международного уровней.

Организация учебно-исследовательской деятельности на внеурочных занятиях предусматривает: реализацию долгосрочного масштабного проекта, охватывающего учащихся нескольких параллелей, объединенных одной общей идеей; выполнение исследовательских задач при подготовке учащихся к турнирам юного физика и юного естествоиспытателя.

Как правило, изначально мотивацию для приобщения к науке учащиеся получают на школьных занятиях, но далее нужно планомерное развитие. И тогда возникает необходимость выхода на более высокий уровень социального партнерства и взаимодействия, которое поможет обучающимся выполнить более сложный проект или исследование. Разумеется, это и научный потенциал высших учебных заведений, и возможности современных

лабораторий в центрах дополнительного образования, и средство коммуникации между всеми участниками образовательных отношений.

Совместные усилия общего, дополнительного и высшего профессионального образования смогут создать условия для раскрытия творческого потенциала обучающихся, в том числе одаренных детей.

Литература:

1. Комарова И.В. Технология проектно-исследовательской деятельности школьников. СПб.: КАРО, 2014. 126 с.
2. Хуторской А.В., Хуторская Л.Н., Маслов И.С. Как стать учёным. Занятия по физике со старшеклассниками. М.: Изд-во «Глобус», 2008. 318 с.

ОБУЧЕНИЕ 3-D МОДЕЛИРОВАНИЮ ЧЕРЕЗ ШАЛОСТЬ

А.А. Волковой

Филиал ГБУ ДО ВО "ЦИКДиМ "Кванториум" в г. Россошь

Аннотация. Опыт преподавания 3-D моделирования в условиях дистанционного обучения. История развития проекта от шутки до успешной практики.

Ключевые слова: дистанционное обучение, 3-D моделирование, формирование дружелюбного сообщества.

Пандемия коронавируса сильно изменила нашу жизнь и, следовательно, подход к образованию. 14 марта 2020 года министерство просвещения дало рекомендации организовать обучение с использованием современных дистанционных технологий и перевести обучение в дистанционный формат. Недостаток технической базы российских семей: устаревшее ПК, зачастую

неустойчивая интернет-связь, низкая мотивация и отсутствие постоянной практики оказало негативное влияние на качественное проведение образовательного процесса.

В этих условиях, чтобы заинтересовать детей, нужно было найти нестандартный подход. Решение проблемы пришло случайно. В первый месяц пандемии был нездоровый ажиотаж на туалетную бумагу и пачки с гречневой крупой. Ради шалости было решено разыграть среди детей какой-нибудь «дефицит».

В качестве шутки победитель будущего состязания должен был получить «килограмм гречи», и, с легкой детской руки, обозначилось название проекта «Голодные игры». Особого глубокого смысла это не несло и, впоследствии, название и призы видоизменились. Была выбрана дисциплина «3D моделирование».



Рис. 1. Первые работы по заданию «мыло»

Дети активно влились в процесс. Учитывая общий тон проекта и начальный уровень участников, первым заданием стало «моделирование мыла». Суть в том, что это очень простая по своей структуре 3-D модель. Опыт оказался крайне успешным. Многие дети стеснялись выставять свои работы на соревнование, но тесное общение с педагогом, позволило им «раскрепоститься» и показать результат своей работы. Постепенно уровень участников рос, и мы плавно повышали сложность заданий: моделировали, начиная от мыла с табуретками, заканчивая персонажами из игр и фильмов.

Отсутствие четких требований к работам участников и наличие большого количества самостоятельной работы привело к выработке у

участников индивидуального стиля моделирования: от абстракции до реализма.

Спустя 2-3 месяца уже выделились явные лидеры, которые «подавляли» своими успехами остальных участников. По этой причине пришлось формировать лиги по уровню подготовки, разбавив вариативность работ и стимулируя новичков к развитию. Эта сильная группа стала и модераторами проекта. Дети, чьи работы стали лучшими, проводили мастер-классы, закрепляя свои знания и навыки и делясь этим с сообществом.



Рис. 2. Работы по тематике «Пицца»

Проект является закрытым от свободного посещения. Основная причина кроется в формировании безопасного пространства, где ученик не боится ошибиться или попросить помощи. Участники вливаются в движение при вступлении в квантум. Возможно, это спорное решение и нам не хватает публичности.

В итоге наш проект получил название «LowPolyFox» и обзавёлся гибкой системой вознаграждений под названием «Квантики». «Квантики» - внутренняя валюта нашего кванториума, на которые можно «купить» разнообразные «кванторианские» услуги: от игр на нашем оборудовании до изготовления сувениров и подарков. Особенно детям нравится создавать подарки своим близким на дни рождения или другие праздники. Тем не менее, акцент остаётся смещён не на призы, а на социальное признание мастерства участника.

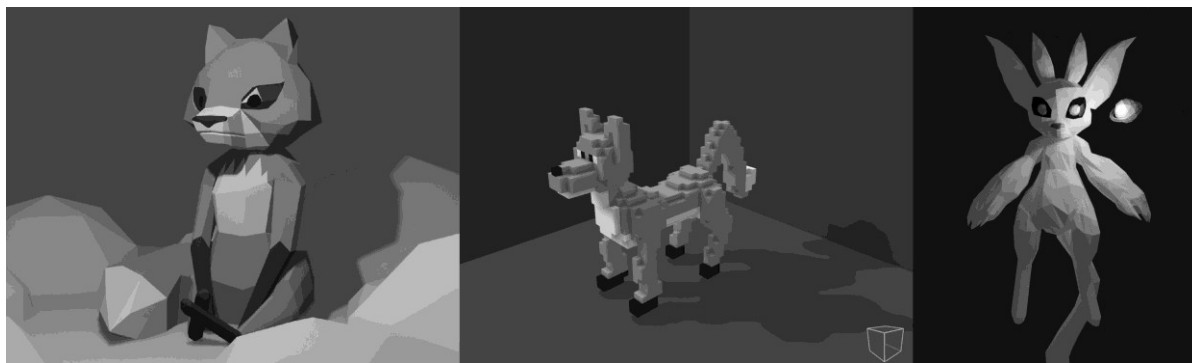


Рис. 3. Финальные работы по тематике «символ проекта»

В летний период проект был заморожен.

В сентябре нового учебного года ребята примут участие в районном муниципальном конкурсе проектов «Территория идей». Победители конкурса получают денежные средства из регионального бюджета для реализации лучших проектов в жизнь. Участвуя в конкурсе, ребёнок применяет свои знания и навыки, конкурируя с профессионалами архитектуры, изменяет облик своего родного города. Эта работа способствует увеличению мотивации и самооценки ребят.

Ребята уже ждут начала нового «сезона игр», который «несет» несколько ключевых изменений. Во-первых, отныне наибольшее количество внутренней валюты выделяется не победителям, а участникам, активно помогающим другим детям и принимающим участие в мастер-классах по работам заявленных на победу. Во-вторых, так же будет проведено разделение на «лиги сложности», чтобы более опытные дети не «заглушали» своими работами новичков. Третье - внедрить в проект сторонние конкурсы и соревнования от других организаций: начиная от разработки идеи памятника, до создания узнаваемого персонажа для пиццерии. Четвертое – итог работы: голосование на самую удачную работу будет проводиться педагогами кванториума. И это не случайно, так как в прошлом учебном году итог работы подводился при помощи голосования в социальных сетях. В итоге выигрывали те, чьи работы были лучшими, а участники с наибольшим количеством

друзей. Надеемся, таким образом, избавиться от договорных голосов в этом сезоне.

В заключении хочется подчеркнуть сильные стороны проекта: сами «игры» идут параллельно основному обучающему процессу в квантуме, что способствует более качественному обучению и наработке большого количества практического опыта. Сама форма игры способствует лучшему усвоению информации. Формируется компетентное и дружелюбное сообщество в нашем небольшом городе, что может дополнительно подтолкнуть детей к дальнейшему профессиональному развитию вне стен кванториума. И это просто веселый и непринужденный образовательный процесс в условиях дистанта. Дерзайте, проект запускается легко, полезен и нравится детям.

Литература:

1. Указ губернатора Воронежской области от 13 мая 2020 года № 184-у «О продлении действия мер по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Воронежской области в связи с распространением новой коронавирусной инфекции (COVID-19)». URL: <https://rg.ru/2020/05/13/voronezh-ukaz184-reg-dok.html> (дата обращения: 20.09.2020).

2. Материалы группы «Развитие через шалость». URL: <https://vk.com/club194736819> (дата обращения: 10.09.2020).

ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ С МЛАДШЕКЛАСНИКАМИ В ОРГАНИЗАЦИЯХ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

О.А. Глазкова

ГБУ ДО ВО «ЦИКДиМ «Кванториум»

Аннотация. Рассматривается вопрос организации проектной деятельности младшекласников в организациях дополнительного образования: особенности ведения «проектной деятельности» на примерах «кейс-метода». Проектная деятельность рассмотрена как интегративная.

Ключевые слова: младшекласники, проектная деятельность, case study.

Мыслить нестандартно, находить новое в обыденном, выдавать идеи — умения, без которых теперь не обойтись. И хотя навыки креативного мышления может развить абсолютно каждый, основной этап формирования свободной и творчески мыслящей личности происходит именно в начальных классах, когда педагог усиленно работает над эмоциональным и интеллектуальным развитием каждого обучающегося.

Анализ образовательной практики, в том числе и собственного педагогического опыта, показывает, что сегодня у педагогов дополнительного образования нет ясного представления и понимания, какие же компетенции являются прямыми характеристиками интеллектуального и творческого развития младшекласников. То есть большинство педагогов испытывает затруднения при необходимости выделения и интегрирования возможностей различных областей знаний с целью формирования интеллектуально-творческих способностей и компетенций (в том числе и life skills) у обучающихся младшего школьного возраста. В своей практической педагогической деятельности я стараюсь отталкиваться от понимания, что

«всякое развитие представляет собой процесс «самодвижения», совершающийся по своим внутренним законам. Движущими силами развития личности являются внутренние противоречия, приобретающие свой конкретный характер на каждом этапе развития» [2]. Такими противоречиями могут служить потребности обучающихся, их запросы, стремления и уровень возможностей, степень обладания необходимыми компетенциями для выполнения тех или иных практически значимых задач, но не поддающихся решению привычными способами мышления и поведения. Разрешение этих противоречий происходит благодаря переходу обучающегося к более сложному уровню деятельности. В данном случае имеется в виду проектная деятельность.

Несмотря на то, что сегодня приобщение обучающихся к проектной деятельности является одной из главных целей образовательного процесса не только в общеобразовательных школах, но и в организациях дополнительного образования детей и молодежи, в подавляющем большинстве случаев, данная деятельность больше подходит для работы с подростками и старшими школьниками, а среди обучающихся начальных классов она больше вызывает протест и непонимание.

Но тогда вполне закономерно возникают вопросы, зачем проектная деятельность младшеклассникам? Какие компетенции может помочь сформировать педагог у детей в процессе работы над каким-то техническим проектом? Как организовать проектную деятельность с маленькими детьми, не вызвав в них отторжение и агрессии? Найти ответы на эти и многие другие вопросы помогают новые формы и методы организации образовательного процесса, обновление содержания образовательных программ и постепенное внедрение проектной деятельности в игровом формате. Обучающиеся в возрасте от 7 до 10 лет очень заинтересованы в различных исследованиях, с удовольствием принимают участие в таких видах учебной деятельности, где

предусмотрено выполнение поисковых или экспериментальных работ. Поэтому главная идея введения проектной деятельности в образовательный процесс младшеклассников строится на развитии их познавательного интереса, навыков самостоятельной деятельности и умений ориентироваться в информационном пространстве, а также критического, системного и творческого мышления в рамках case study.

Сам термин case study на русский язык дословно не переводится. «Кейс-метод (от англ. case – «случай» и study – учение, изучение) – техника обучения, использующая описание реальных ситуаций. Под кейсом (ситуацией) понимается письменное описание какого-то конкретного положения дел... Обучающихся просят проанализировать ситуацию, разобраться в сути проблем, предложить возможные решения и выбрать лучшее из них» [5]. Данная методика входит в число лучших методик, применяемых с целью развития аналитического, критического и креативного мышления. Применяя такую методологию неправомерно говорить о каких-либо научно-исследовательских результатах обучающихся начальных классов, однако их деятельность направлена в большей степени на овладение знаниями, усвоение методов и приемов самостоятельного познания и специфических терминов, методов проектной деятельности. Case study позволяет сформировать умения понимать цель и сущность проекта, овладеть методическими аспектами генерирования идей проектов и научного анализа целевой аудитории проекта, осуществлять работу в коллективе и индивидуально, освоить такие методики как Kanban, SCRUM, научиться ставить цели по СМАРТ, развить творческую активность, самостоятельность и т.п.

Деятельность младшеклассников на занятиях в технопарке «Кванториум» позволяет значительно повысить развивающий и воспитательный потенциал образовательной деятельности обучающихся. Так

как на каждом занятии ребята систематизируют информацию и решают различные проблемные ситуации нестандартными способами и методами, то есть в рамках занятия создается личная траектория развития, почва для интеллектуального, творческого и личностного развития каждого обучающегося, создаются качественно новые ценности и приобретаются компетенции, значимые для детей данного возраста на текущем этапе развития.

В работе с обучающимися младшего школьного возраста при переходе на проектный модуль обучения, посвященный самостоятельной проектной деятельности обучающихся и направленный на создание собственных творческих и исследовательских проектов, большинство работ обучающихся можно назвать кейсами так как основной результат их деятельности лежит в педагогической плоскости. Вышесказанное позволяет представить систему организации проектной деятельности для обучающихся младших классов не в традиционном (привычном и приспособленном для более взрослых обучающихся) виде. Целью такого обучения является ознакомление обучающихся с основами проектирования, формирование первичных проектных умений.

Образовательные программы по робототехнике для младшего школьного возраста пишутся, основываясь на своем педагогическом опыте и руководствуясь научными положениями и методическими разработками. И в отличие от программ для более старшего возраста, работа младшеклассников ориентирована на углубление и закрепление уже имеющихся компетенций и их творческой активности. Вместе с тем, мы целенаправленно обучаем детей использованию исследовательских методов при решении кейсовых задач, при этом используется дидактический материал, даются задания проблемного характера, предполагающие анализ ситуации и возможности применения различных видов конструктора. При правильном построении

образовательного процесса, обучающиеся в рамках проектного модуля углубляют свои знания в области робототехники, узнают об особенностях различных видов конструктора, изучают основы моделирования и проектирования и впоследствии более свободно и творчески мыслят при создании проектов. Таким образом, дети, начавшие свой образовательный путь с младшего школьного возраста, не ограничиваются рамками работы только с одним видом конструктора (например, Lego Mindstorms EV3 или Arduino), а способны соединять жизненный опыт с новыми знаниями, выходить за рамки и максимально реализовывать имеющиеся творческие возможности, в том числе и свободно сочетать в своих проектных работах различные материалы (конструктор, пластик, дерево и т.д.)

На основании вышесказанного можно утверждать, что несмотря на то, что в основе проектной деятельности младших школьников лежит развитие их познавательного интереса и навыков самостоятельного конструирования своей деятельности, ориентирования в информационном пространстве, она формирует исследовательские компетенции у обучающихся и закладывает основы для критически и творчески мыслящей, и, главное, самостоятельной личности ребенка.

Литература:

1. Козлова М.М. Проектная деятельность младших школьников // Молодой ученый. 2015. № 18 (98). С. 451-453. URL: <https://moluch.ru/archive/98/21923/> (дата обращения: 21.09.2020).
2. Костюк Г.С. Развитие и воспитание // Общие основы педагогики / под. ред. Ф.Ф. Королева и В.Е. Турмана. М., 1967. С.7
3. Поливанова К.Н. Проектная деятельность школьников / К.Н. Поливанова, М.: Просвещение. 2011. 192 с.
4. Проектные задачи в начальной школе: пособие для учителя/ [А.Б. Воронцов, В.М. Заславский, С. В. Егоркина и др.]; под ред. А. Б. Воронцова. М.: Просвещение, 2010. 176 с.
5. Радченко И.А. Учебный словарь терминов рекламы и паблик рилейшенз / Под ред. Е. Е. Топильской. Воронеж: ВФ МГЭИ, 2007. 114с.

КАКИМ ДОЛЖНО БЫТЬ ОБРАЗОВАНИЕ, ЧТОБЫ ИДТИ В НОГУ СО ВРЕМЕНЕМ?

О.Н. Долженкова

АНО ДПО «Центр новых форм развития образования»

ДТ «Кванториум Саров»

Аннотация. Какие моменты необходимо учитывать родителям для того, чтобы дать своему ребёнку качественное перспективное образование, которое в дальнейшем приведёт к выбору востребованной профессии.

Ключевые слова: перспективное образование, востребованная профессия, заинтересованность, сотрудничество.

В современном мире образование имеет большое значение. Родители начинают задумываться о будущем своих детей чуть ли не с пелёнок. И это оправдано, потому что современный информационный мир диктует свои условия и необходимо следовать в ногу с его требованиями, дабы не остаться на периферии социально-общественной жизни. Современные родители всё более щепетильно относятся к развитию детей, как в рамках школьного обучения, так и вне его, и начинают осознанно инвестировать средства в их образование. В Москве в 2018 году доля семей, тратящих средства на дополнительное образование детей, поднялась до 50%, а в городах - миллионниках — до 38%.

Мы не будем останавливаться на раннем дошкольном и младшем школьном образовании. Рассмотрим возможность дать качественное перспективное образование ребёнку в период средней и старшей школы. К этому возрасту (10 +) ребёнок уже осознанно может высказать свои интересы и предпочтения, а заинтересованный родитель в соответствии с запросом

ребёнка сможет выбрать учреждение по направлению его интересов. В системе общего образования – это углублённые программы по различным предметам, факультативы; в дополнительном образовании - это кружки, студии, школы и т.д. Чаще всего родитель пытается дать своему ребёнку всестороннее развитие, начиная с укрепления физического здоровья, продолжая развивать творческие и интеллектуальные способности, ручные умения и навыки. По мере получения специального образования ребёнок показывает различные результаты и высказывает особые предпочтения в обучении и уже на их основании начинает формироваться осознание дальнейшей профессиональной направленности его образовательной деятельности.



Рис. 1. Возрастная структура обучающихся по дополнительным образовательным программам [1]

Но будет ли востребована профессия, которую получит молодой человек после окончания ВУЗа? На этот вопрос наверняка ответить нельзя. По статистическим данным ведущая роль отведена профессиям, связанным в разной степени, с новыми технологиями, в том числе информационными (рис. 2).

Поэтому как способ успешности и востребованности - это постоянное самообразование или дополнительное образование, в том числе с использованием онлайн технологий.

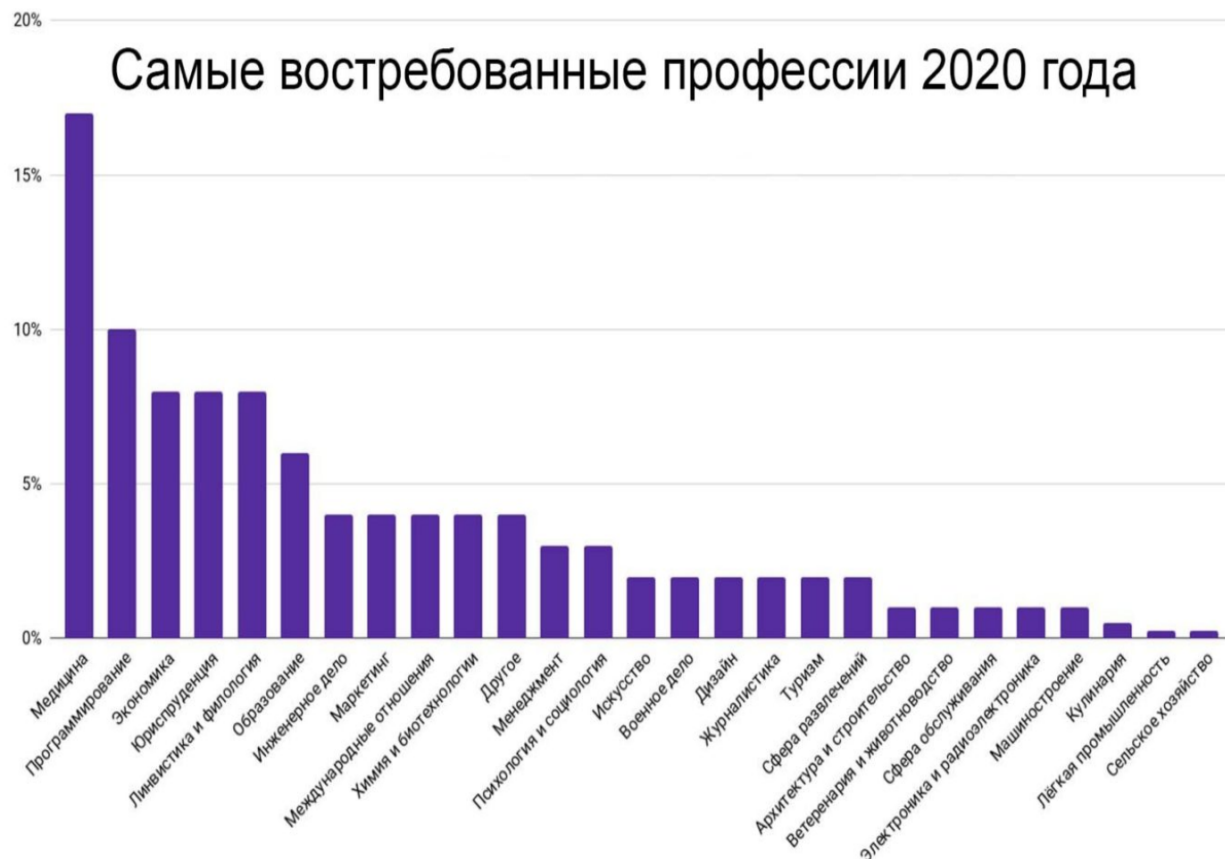


Рис. 2. Востребованность профессий

Учитывая события весны 2020 года, связанные с распространением Covid-19, дистанционная форма обучения прочно вошла в нашу жизнь. А это значит и изменилась система образования в целом. На рынке образовательных услуг появилось много различных онлайн сервисов, предлагающих платные и бесплатные курсы в различных областях и направлениях основного, дополнительного и даже профессионального образования. Рынку дополнительного школьного образования по школьным предметам в целом присуща крепкая положительная динамика — порядка +10% год к году, вместе с тем онлайн - сегмент ожидаемо растёт более стремительными темпами. С 16 по 23 марта в онлайн - школе «Фоксфорд» количество новых

пользователей увеличилось на 33%. А количество регистраций в онлайн - университете «Нетология» за первые три недели марта увеличилось на 340% по сравнению с аналогичным периодом в прошлом году.

Система дополнительного образования, которую предусматривает федеральный проект «Образование», в рамках которого предусмотрена реализация национального проекта «Успех каждого ребенка» в полном объёме может предоставить возможность получения дополнительного образования в различных ведущих направлениях современной деятельности человека, связанных с информационными технологиями, в том числе и в онлайн формате.

Ещё одним важным условием получения качественного перспективного образования является личная заинтересованность и личный пример со стороны родителей и педагогов, которые так же должны идти в ногу со временем и указывать правильный вектор детям. При этом родители, как самые заинтересованные люди в жизни своих детей, должны поддерживать ребёнка и по возможности активно участвовать в совместных образовательных мероприятиях. Педагоги и учителя обязаны владеть новыми педагогическими и информационными технологиями, быть специалистами, сделать образовательный процесс увлекательным, привить интерес, так, чтобы дети хотели идти на урок или занятие. И те и другие обязаны сотрудничать в вопросах обучения детей. Ярким примером этого могут быть соревнования, конференции, проектная деятельность, конкурсы и другие формы мероприятий.

Получение качественного перспективного образования возможно при условиях всех субъектов, заинтересованных в судьбе ребёнка, учёта статистических данных о востребованных профессиях в будущем и выбора формы и вида образования.

Литература:

1. Исследование рынка онлайн-обучения 2020. URL: <https://research.edmarket.ru/> (дата обращения: 10.09.2020).
2. Куда пойти «учиться» после школы? <https://artschool.pro/poleznye-sovety/vybor-vuza-aktualnye-professii-2020> (дата обращения: 10.09.2020).
3. Хрисанова Е. Рынок онлайн-образования продолжит расти в 2020 году. URL: <https://rb.ru/news/online-education-market> (дата обращения: 10.09.2020).

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЦЕССА ОБУЧЕНИЯ ГРАФИЧЕСКИМ ДИСЦИПЛИНАМ

Н.Л. Золотарева

*Государственное бюджетное учреждение дополнительного
образования Воронежской области "ЦИКДиМ "Кванториум"*

Аннотация. Излагается опыт графической подготовки школьников, позволяющий ускоренно развивать у них осмысленные умения по чтению и построению графических изображений объектов.

Ключевые слова: графические дисциплины, пространственное мышление, творческие задания, тестирование, учебный процесс.

Традиционные требования к организации школьного обучения сводятся, прежде всего, к развитию логического мышления учеников [1]. Однако, стремительные изменения, происходящие в современном мире, требуют активизации творческого потенциала и внутренних ресурсов человека, что невозможно представить без серьезных изменений в системе образования. Поэтому развитие творческого мышления в процессе обучения приобретает все большую актуальность.

Графическая подготовка в общем образовании современного человека обеспечивает реализацию следующих целей обучения:

- формирует представление о графической культуре, как неотъемлемой части культуры мира и понимания ее значимости для общественного прогресса;

- развивает пространственное мышление;
- активизирует творческий потенциал личности учащегося;
- совершенствует учебные умения и навыки.

Поскольку творческие способности школьников проявляются и развиваются только в процессе их учебы, то перед нами стояла задача организации их творческой деятельности в рамках учебного процесса. При этом под учебным процессом, понимается процесс получения школьниками определенной суммы знаний. Очевидно то, что этот процесс достаточно сложен. На него влияют множество факторов: предъявляемые к нему методические требования, применяемые формы обучения, условия, в которых протекает процесс и т.п.

В целях ускоренного приобретения учащимися начальных графических знаний и развития у них пространственного мышления, нами был использован методический подход, основанный на применении творческих заданий и тестирования [2, 3]. Целью такого подхода была активизация развития способностей школьников по чтению и построению графических изображений различных объектов.

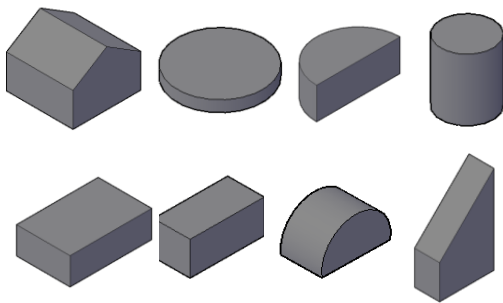
Варианты творческих заданий разрабатывались исходя из типовых ошибок учащихся, совершаемых ими при выполнении заданий входного и последующих тестов.

Суть творческих заданий заключалась в следующем. В некоторых из них требовалось на основе предложенных геометрических тел (призма, пирамида, цилиндр, конус и т.п.) составить их композицию, соответствующую изображению одного из приведенных в задании реальных объектов, и начертить его плоскостное изображение в трех видах. При этом требовалось достроить также и линии пересечения поверхностей. В других творческих

заданиях предлагалось начертить три проекции некоторой детали по ее описанию. Формы геометрических объектов и деталей в творческих заданиях были разнообразными.

На рис. 1 приведены примеры вариантов творческого задания (А) и пример его выполнения (Б):

1а. Виды геометрических тел (элементов здания):

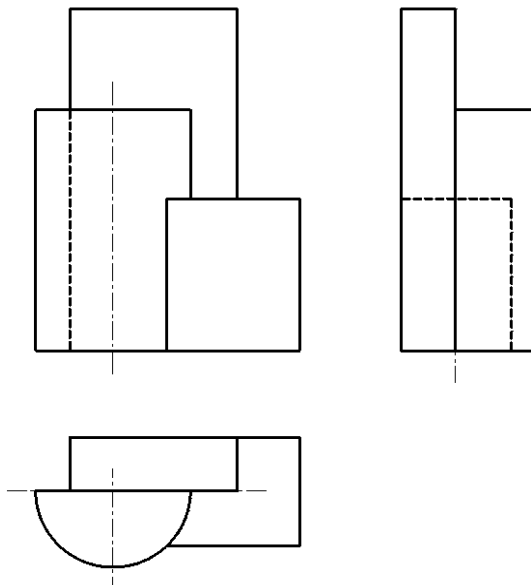


2а. Вид здания



Б. Пример выполнения задания

1б. Виды проекций объекта



2б. Вид сконструированной композиции объекта

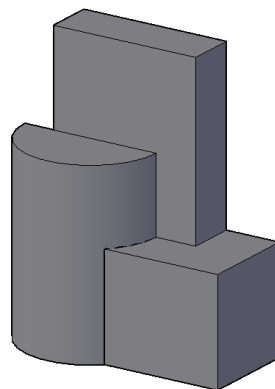


Рис. 1. Примеры вариантов творческого задания (А) и его выполнения (Б)

Последующие творческие задания, включали в себя варианты доработки различных деталей по их проекциям, которые требовали пространственного воображения. При этом простые трехмерные детали дополнялись геометрическими формами и выступами.

Для обеспечения творческой деятельности школьников на занятиях нами создавались творческие ситуации, относящиеся как к построению учебного материала, так и к управлению процессом усвоения этого материала. Такие ситуации способствовали развитию у школьников познавательных интересов, познавательной активности, побуждая их задавать вопросы, отвечать на вопросы преподавателя, наблюдать, делать выводы и умозаключения и т.д.

Достигалось это не путем механического заучивания учебного материала, а путем применения их знаний к решению интересных задач, которые требовали сосредоточенности и умения рассуждать.

При этом особое внимание нами обращалось на развитие творческого мышления школьников, в том числе:

- оригинальность выводов;
- нестандартные ответы;
- быстроту и целесообразность действий;
- способность к выявлению новых сторон объекта исследования, к выдвижению новых идей и гипотез, к обобщению;
- осознанность своей мыслительной деятельности;
- эффективность использования прошлого опыта;
- критичность и самостоятельность мышления;
- устойчивость и глубину знаний;
- умение абстрагировать и выявлять новые связи и соотношения между элементами.

Визуализация деталей, обеспечивающая их наиболее полное

представление, осуществлялась затем на компьютере с использованием программы Автокад 2020. Освоение школьниками этой программы является, по нашему мнению, одним из средств повышения эффективности процесса обучения графическим дисциплинам.

При этом необходимо было отобрать вопросы, которые представляют для школьников общеобразовательную значимость и в то же время позволят в значительной мере использовать их опыт работы на компьютере.

Основными задачами освоения программы Autocad являются:

- формирование у школьников представления о целях и задачах курса Autocad, включающего систему основных понятий (терминов), применяемых в различных задачах, решаемых с использованием этой программы;
- объяснение назначения основных операторов и кнопок панелей программы Autocad и обучение пользованию ими;
- обеспечение развития у школьников трехмерных пространственных представлений.

Таким образом, опыт применения в учебном процессе творческих заданий и тестирования показал, что в процессе усвоения новых знаний и в результате познавательной деятельности у школьников формируется основа для самостоятельного творческого мышления. Школьники приобретают не только умение анализировать новый материал, но и обобщать его, давать свою оценку тому или иному явлению, уметь доказывать, сопоставлять факты и приходить к самостоятельному решению вопроса.

А построение графических объектов с использованием AutoCad, позволяет им усилить мотивирование познавательного процесса, его эмоциональность; создать у них ощущение вовлеченности; получить немедленную реакцию системы на осуществление своих действий; дополнить оценку знаний и умений со стороны преподавателя с самооценкой с позиции критерия эффективности системы. Наконец, посредством моделирования

объектов осуществляется естественный переход от теоретических знаний к выработке практических навыков – умений.

Литература:

1. Богоявленская Д.Б. Психология творческих способностей. М.: Издательский центр Академия, 2012. 320 с.
2. Золотарева Н.Л., Менченко Л.В. Инженерная графика: виды, разрезы и сечения: учебное пособие. Воронеж: Изд-во ВГТУ; 2020. 112 с. (Высшая школа).
3. Золотарева Н.Л. Методика развития креативности студентов на занятиях по графическим дисциплинам // Известия Воронежского государственного педагогического университета. Серия: «Теория и методика профессионального образования». 2020. №3(288). С. 58-61.

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕЖИМЕ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

М.А. Корикова, А.А. Бочарова

МБОУ Бобровский ОЦ «Лидер» им. А.В. Гордеева

Аннотация. В данной статье авторы делятся своим опытом в организации проектной деятельности в режиме дистанционного обучения на базе Бобровского образовательного центра.

Ключевые слова: проектная деятельность, дистанционное обучение, исследовательская лаборатория, онлайн – доска Padlet, модуль, Google формы.

В концепции модернизации российского образования в числе важных целей указаны такие, как развитие у школьников самостоятельности и способности к самоорганизации, готовности к сотрудничеству. Непременным условием успешной деятельности педагога в этом направлении является

владение современными образовательными технологиями и внедрение их в свою практику.

Одной из самых востребованных сегодня является проектная технология. Её главная идея состоит в том, что с большим увлечением выполняется ребенком только та деятельность, которая выбрана им самим свободно. При этом школьники проявляют свою активность, развивают у себя исследовательские умения, системное мышление.

Проектная технология не является принципиально новой в мировой педагогике. Она возникла еще в начале прошлого столетия в США. Её называли также технологией проблем, и связывалась она с идеями гуманистического направления в философии и образовании, разработанными американским философом и педагогом Дж. Дьюи, а также его учеником В. Х. Килпатриком.

Идеи проектного обучения возникли в России практически параллельно с разработками американских педагогов. Под руководством русского педагога С. Т. Шацкого в 1905 году была организована небольшая группа сотрудников, пытавшаяся активно использовать проектные технологии в практике преподавания.

Суть проектной технологии состоит в том, что ученики в процессе деятельности создают проект или исследовательскую работу.

Учитель является консультантом, мотивирующим и направляющим исследовательскую, аналитическую, проектную, творческую деятельность учащегося. Ученик самостоятельно выбирает эффективный маршрут решения предметной, метапредметной, личностной проблемы из многих вариантов, используя разнообразные источники информации, материалы, формы, способы деятельности. Возможность выбора повышает ответственность учеников, их мотивацию и познавательную активность.

Каждый проект – это маленькая или большая, но научно–исследовательская работа. По времени исполнения школьные проекты делятся на краткосрочные и долгосрочные: работа над ними может длиться от нескольких часов до нескольких месяцев и даже лет.

Проектной технологией мы успешно пользуемся как на уроках, так и на занятиях по внеурочной деятельности и каникулярной школе.

В своей статье мне бы хотелось поделиться опытом проведения занятий каникулярной школы в дистанционной форме в МБОУ Бобровский ОЦ «Лидер» им. А.В. Гордеева, организованной учителем биологии М.А. Кориковой совместно с учителем информатики А.А. Бочаровой.

Идея создания дистанционной исследовательской лаборатории возникла в этом году в связи со сложившейся ситуацией. Я решила пригласить для совместной работы учителя информатики. Вначале мы обсудили тематику. Я, как учитель биологии, предложила темы модулей, а затем мы составили алгоритм совместных действий. Мною были разработаны занятия и записаны видеофайлы с помощью программы OBS-студии, учитель информатики подготовила инструкцию к онлайн – доске Padlet и сделала электронные пригласительные для учащихся. И вот что у нас получилось.

Дистанционная исследовательская лаборатория включает в себя 5 модулей:

1. Сравнение свойств мёда.
2. Молоко.
3. Определение способности комнатных растений улавливать пыль.
4. Влияние магнитного поля земли на прорастание семян.
5. Определение уровня интеллекта вашего питомца.

Каждый модуль сопровождается руководством, включающим видео, инструкцию для исследования и инструкцию для размещения материала. Учащиеся могут выбрать тот модуль, который особенно интересен и полезен

для них. Выполнив выбранный модуль, ребята могли разместить свой материал на онлайн – доске Padlet. Для этого нужно перейти по ссылке: https://padlet.com/aalenka_shev/z63zocube4ocm8zv (сообщением может быть фото, видео, выводы по итогам пройденного модуля).

Вся информация о дистанционной исследовательской лаборатории размещена на странице научно-учебной лаборатории «АГРОКУБ», Бобров, ВК (<https://vk.com/public189939822>).

Информацию о занятиях лаборатории учащиеся могли видеть в Google таблице на сайте образовательного центра или в полученных приглашениях от учителей.

Приглашаем всех посетить нашу исследовательскую лабораторию!

Литература:

1. Зуев А.М. Проектная деятельность в образовательном процессе // Основы безопасности жизни. 2014. № 1. С. 36-41
2. Каримуллина О. В. Развитие проектно-исследовательской деятельности учащихся // Управление качеством образования. 2013. № 6. С. 59-65.

РОЛЬ ПРАКТИКООРИЕНТИРОВАННОЙ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КАК ФАКТОРА ПРОДУКТИВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

А.В. Корнилов

Автор учебно-методических комплексов и методических пособий по робототехнике, интернету вещей, цифровым технологиям, организации проектной деятельности, образовательных программ в МФТИ, Британской высшей школе дизайна, eНано, на Coursera, совместных программ с Microsoft, Autodesk, РТС и др.

Е.А. Пономарева

Директор Муниципального общеобразовательного учреждения «Средняя школа с углубленным изучением отдельных предметов №81 Центрального района Волгограда», член Федерации психологов образования России

Российской образование на данный момент находится в положении постоянного поиска ситуативных решений. Изменяющиеся экономические, социальные, эпидемиологические условия требуют быстрых и эффективных решений. Попробуем взглянуть на основные проблемы современного образования и поискать пути их преодоления.

Нами были выделены такие проблемы современного образования, как:

- нехватка кадров;
- недостаток финансирования;
- эмоциональное выгорание педагогических работников;
- низкий уровень мотивации учащихся к обучению;

- снижение статуса школы как института, низкий статус профессии, проблемы взаимодействия с родителями: родители - потребители, а не соратники и единомышленники;
- организация дистанционного обучения;
- нежелание и неумение педагогов меняться в постоянно изменяющихся условиях жизни;
- перегруженность текущей ситуативной деятельностью.

В то же время, изучение направлений реализации государственной политики в сфере образования позволяет сделать вывод о том, что вопрос практического осуществления именно практикоориентированной проектной деятельности по ФГОС является одним из самых приоритетных направлений во внутренней политике нашего государства.

Суть проектной деятельности состоит в том, что это формат целенаправленной деятельности, в котором прежде, чем начать деятельность, мы формируем как представление будущего результата, так и действий по его достижению, что позволяет повысить эффективность достижения результата и снизить вероятные риски, а также еще до начала реализации проекта оценить необходимые для этого ресурсы, а поскольку в проекте, по самой сути его формата, разделены получение результата интеллектуальной деятельности (условная «разработка») и прикладного результата (материального или нет) на его основе (то есть воплощение, реализация), то это позволяет более эффективно организовать и его выполнение участниками проекта — меньшими командами, с меньшими трудозатратами.

Кроме того, важно, что если тесты или опросы позволяют оценить знания обучающихся, задания на выполнениях тех или иных действий - их умения или навыки, то проектная деятельность дает комплексную оценку, позволяющую оценить как знания, умения, навыки так и сформированные в учебном процессе компетенции.

При переходе ученика в более старшее звено становится заметно, что проекты меняются по содержанию: в начальной и средней школе они опираются на учебные предметы, а в старшей становятся межпредметными и полидисциплинарными. Ученик старшего звена сам формулирует предпроектную идею, цель, ресурсы, определяет критерии достижения. При командной работе одна часть команды является генератором идей, вторая - составляет программу действий, а третья – ищет партнеров для реализации проекта. При сопоставлении полученного результата планируемому, команда вместе оценивает результат, в случае расхождения изменяет программу действий, формат взаимодействия с партнерами и т.п. для достижения цели.

Правильно организованная практикоориентированная проектная деятельность учащихся позволяет комплексно, наглядно, и объективно оценить результат образовательного процесса и как приобретенные обучающимися знания, так и сформированные умения, навыки и компетенции. Важно не относиться к организации проектной деятельности формально, так как именно правильное включение ее в образовательный процесс является гарантией получения нужного наглядного результата.

Поэтому ФГОС СОО определяет особое место проектным и учебно-исследовательским технологиям в формировании метапредметных результатов. И защита индивидуального проекта в образовательной организации, с точки зрения социального заказа государства, является главным индикатором сформированности метапредметных умений, а также демонстрацией метапредметных результатов в среднем звене.

Проектная деятельность может стать и эффективным инструментом формирования нужных компетенций, и особую роль в этом играет практикоориентированная проектная деятельность.

В образовательной организации будем считать практикоориентированной такую проектную деятельность, где

1) целью проекта является решение проблемы, удовлетворение потребности или создание возможностей, объективно кем-то востребованных, а по итогам выполнения проекта

2) решение применено на практике, в результате чего

3) проблема решена, потребность удовлетворена, возможности - востребованы и используются.

Практикоориентированная проектная деятельность становится особенно эффективным форматом учебного процесса в условиях самоизоляции, поскольку позволяет организовать его на принципах смешанного обучения, когда преподаватель дает обучающимся методологию выполнения проекта и ссылки на учебные материалы, а обучающиеся, выбрав тему, реализуют соответствующий проект, в том числе - находясь на дистанционном обучении.

Практикоориентированный проект, решающий конкретную прикладную задачу — пусть частную (для обучающегося или его семьи) или же сделанную в интересах конкретного предприятия или бизнеса, существенно поднимает ценность образования как в глазах самих обучающихся и их родителей, так и академических и технологических партнеров образовательной организации.

Организация учебного процесса в таком формате также существенно снижает нагрузку на учебные кадры, что, с одной стороны, частично снижает потребность в кадрах, а с другой — уменьшает эмоциональное напряжение при взаимодействии педагогов как с обучающимися, так и с их родителями, поскольку результат проектной деятельности нагляден и объективен.

Как же на практике происходит внедрение практикоориентированной проектной деятельности в образовательный процесс?

Для обучения основам проектной деятельности предложен формат, когда обучающиеся знакомятся с основами методологии и доступным

инструментарием, затем для выбранной проблемы разрабатывает концепцию решения, проектируют необходимые средства и реализуют решение на практике.

Такой формат при необходимой адаптации подходит как для индивидуальных, так групповых проекторов, том числе - выполняемых с использованием онлайн-взаимодействий. Этот формат фактически моделирует деятельность современных высокотехнологичных и IT-компаний, которые реализуют свои проекторы распределенными командами, взаимодействующими онлайн.

В муниципальном общеобразовательном учреждении «Средняя школа с углубленным изучением отдельных предметов №81 Центрального района Волгограда» с 2018 года реализуется практиориентированная проектная деятельность, которая позволяет решать следующие актуальные для ОУ задачи (таблица 1).

Таблица 1

Проблема ОУ	Решение, предложенное с помощью прикладного результата проектной деятельности
Нехватка кадров	Оптимизация образовательных процессов и перераспределения нагрузки на педагогический состав за счет использования проектной деятельности и смешанного обучения
Недостаток финансирования	Замена части обязанностей сотрудников на решения, создаваемые учащимися в ходе практикоориентированной проектной деятельности
Эмоциональное выгорание педагогов	Правильно встроенная практикоориентированная проектная деятельность позволяет упростить и систематизировать учебный процесс, освобождая время, а получение в результате конкретного, а не абстрактного результата, даёт педагогам чувство нужности своей работы
Низкий уровень мотивации учащихся к обучению	Представление опыта проектов на различных целевых аудиториях повышает заинтересованность учащихся, ребенок видит конкретное использование своего проекта, возможность получения финансирования

Продолжение таблицы 1

Снижение статуса школы как института, низкий статус профессии, проблемы взаимодействия с родителями: родители - потребители, а не соратники и единомышленники	Выполнение социального заказа государства, формирование актуальных компетенций, наглядно видимых родителями, получение финансирования на реализацию проектов, организация точечного сетевого взаимодействия, использование опыта работы, накопленного партнерами
Организация дистанционного обучения	Повышение успеваемости учащегося с учетом компетенций, сформированных при практикоориентированной проектной деятельности, удовлетворенность родителей возможностью самоорганизации ребенком обучения. Создание ребенком условий для усовершенствования обучения, обмена опытом, работа на площадках, созданных самими учащимися
Нежелание и неумение педагогов меняться в постоянно изменяющихся условиях жизни	Постепенное формирование необходимых навыков через совместную работу над практикоориентированными проектами
Перегруженность текущей ситуативной деятельностью	Использование наставников из числа учеников, обученных в рамках работы над проектом, автоматизация производства

Таким образом, мы видим, что получение качественного образования, достижение необходимых результатов при оценивании личности ученика на выходе из образовательного учреждения невозможно без практикоориентированной проектной деятельности как фактора продуктивного образования.

На данный момент в стране накоплен огромный опыт работы на дистанционном обучении, игнорировать который нельзя, но не каждое образовательное учреждение оказалось психологически и организационно готово к его дальнейшему эффективному использованию в качестве смешанной формы обучения.

Практикоориентированная проектная деятельность позволила осуществить процесс перехода на смешанную форму обучения более

спокойно, учесть современные условия организации учебного процесса, психологически подготовить родителей, педагогов и других участников образовательного процесса к изменившимся условиям, к современным реалиям. Дает возможность сделать образование более качественным и привлекательным для родителей, для учеников – представлять собой актуальный продукт на современном рынке труда, иметь опыт продвижения созданных товаров и услуг, их финансирования, сетевого взаимодействия.

Полученный в процессе работы в МОУ СШ №81 опыт по практикоориентированной проектной деятельности планируется оформить в виде методических пособий, транслировать на психолого-педагогических, управленческих практиках. Опыт работы также предполагает распространить для обучения школьников в тематических сменах по передовым направлениям цифровых технологий в рамках федерального проекта «Кадры для цифровой экономики» национальной программы «Цифровая экономика» государственной программы Российской Федерации «Развитие образования», а также, в перспективе - создания специализированного сетевого учебно-методического центра по проектной деятельности в образовании.

Литература:

1. Основы проектирования приложений интернета вещей. Онлайн-курс на Coursera URL: <https://www.coursera.org/learn/proektirovaniya-prilozhenij-interneta-veshchej> (дата обращения: 10.09.2020).
2. Корнилов А. Основы проектирования приложений интернета вещей. Конспект курса лекций.
3. Онлайн-курсы PTC University: Fundamentals of IoT Development with ThingWorx; IoT Modeling with ThingWorx; IoT UI Development with ThingWorx; IoT Connectivity with ThingWorx. URL: <https://www.ptcu.com/catalog> (дата обращения: 10.09.2020).

4. А. Корнилов. Методология проектной деятельности в образовании. URL: https://ridero.ru/books/metodologiya_proektnoi_deyatelnosti_v_obrazovanii/ (дата обращения: 10.09.2020).
5. Левенчук А. Системное мышление 2019. Учебник. URL: https://ridero.ru/books/sistemnoe_myshlenie/ (дата обращения: 10.09.2020).
6. Рекомендации МСЭ-Т Y.2060 (06/2012). URL: <https://www.itu.int> (дата обращения: 10.09.2020).
7. Harvard Business Review. Сборник статей по теме: «Интернет вещей».
8. Вигерс К. Разработка требований к программному обеспечению. СПб.: БХВ-Петербург, 2016. 736 с.
9. ISO/IEC/IEEE 42010:2011. Системная и программная инженерия; описание архитектуры.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО

КАК ОСНОВА УСПЕШНОГО РАЗВИТИЯ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ LIFE SKILLS

Л.А. Логвина

Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования

Борисоглебский центр внешкольной работы

Борисоглебского городского округа

Аннотация. Статья раскрывает опыт реализации проектных технологий в техническом творчестве обучающихся на базе муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования Борисоглебского центра внешкольной работы Борисоглебского городского округа.

Ключевые слова: дополнительное образование, техническое творчество, ключевые компетенции, проектные технологии.

В последнее время идея развития компетенций является одной из ключевых идей модернизации образования. Реалии сегодняшнего дня таковы, что выпускникам школ, чтобы иметь возможность найти свое место в жизни, необходимо владеть определенными качествами и хорошо развитыми ключевыми компетенциями (life skills): умением гибко адаптироваться в быстроменяющемся окружающем мире, самостоятельно и критически мыслить, грамотно работать с информацией, находить и формулировать проблемы, находить пути эффективного и рационального их решения; быть способным генерировать новые идеи, творчески мыслить; быть коммуникабельным в разных социальных группах, уметь работать в коллективе; предотвращать конфликтные ситуации и уметь находить выход из них и многое другое [2].

Техническое творчество, являющееся одним из приоритетных направлений в дополнительном образовании, создает благоприятные условия для развития ключевых компетенций детей и подростков. В настоящее время на занятиях в детских объединениях технической направленности значительное место занимает проектная и исследовательская деятельность, которая мотивирует школьников на получение дополнительных знаний и повышение качества обучения [5].

Борисоглебский центр внешкольной работы, имея достаточно успешный опыт работы в техническом направлении, уже не первый год реализует проектные технологии. На протяжении нескольких лет в Центре ведется работа по применению проектной деятельности в объединениях «Техноробомир» и «Основы работы с Arduino». Как показывает практика, использование проектного метода обучения на занятиях является достаточно действенным способом формирования life skills обучающихся.

На занятиях в объединениях школьники изготавливают модели различных технических устройств, используя для их создания детали

образовательных наборов LEGO MINDSTORMS EV3, а также микроконтроллер Arduino, получивший в последнее время большую популярность. Под руководством педагогов ребята знакомятся с общими принципами и действием машин и механизмов, с основными законами, положенными в основу технических устройств, интегрируя знания и умения, полученные ими при изучении различных школьных дисциплин. Причем на занятиях педагоги выступают не простыми трансляторами готовых знаний, а выступают в роли организаторов познавательной, исследовательской деятельности обучающихся. В процессе работы над проектом они особое внимание уделяют развитию у детей умения самостоятельно добывать информацию из разных источников, систематизировать и обобщать ее. Как подчеркивает А.В. Хуторской, знания, приобретенные в ходе реализации проекта, становятся достоянием личного детского опыта, а потому они интересны детям и нужны им [8].

Постепенно погружаясь в проектную технологию, обучающиеся начинают свою работу с создания мини-проектов, которые в большинстве случаев выполняются индивидуально. Разработка таких проектов, как правило, укладывается в рамки одного занятия, например, светильник с управляемой яркостью, робот-пылесос. На следующем этапе знакомства с проектным методом педагог предлагает детям разработать краткосрочные проекты. На их подготовку требуется уже 3-4 занятия, это – робот-щенок, кнопочные ковбои и пр. Эти проекты выполняются в составе малых групп по 2-3 человека. В этом случае между участниками группы четко распределяются функциональные обязанности, обеспечивающие выполнение проекта. Реализация краткосрочных проектов всегда заканчивается его презентацией в рамках занятий.

Самыми ценными для ребят являются долгосрочные проекты, цикл реализации которых может занимать от трех до семи месяцев и более. Это,

например, система автополива, фрезерный станок и др. С такими проектами обучающиеся принимают участие в различных конкурсах и фестивалях. Работа над подобными проектами требует от ребят вдумчивого, творческого подхода, креативных идей, слаженной работы команды.

Проектная деятельность, применяемая на занятиях педагогами нашего Центра, позволяет объединять детей при работе над одним проектом в группы по тому или иному признаку – уровню подготовленности, склонностям, интересам. Или же наоборот – создавать группы из детей разных типов. В таких группах одни дети могут изготовить более простые детали, другие – более сложные, одни, например, могут искать информацию о технических характеристиках аналогов каких-либо проектов, другие же – вносить в имеющиеся конструкции изменения с использованием новых компонентов, писать новый программный код. По мнению Н.Ю. Пахомовой, объединение детей над одним проектом дает им опыт коллективной работы, позволяет обмениваться идеями и критическими замечаниями, дает возможность осознать реальную экономию сил и времени, предоставляемую разделением труда [7].

Как отмечают педагоги нашего Центра, и сами обучающиеся проявляют бóльший интерес к занятиям с использованием метода проектов, чем к обычным занятиям. Так, по результатам анкетирования, проведенного в феврале 2020 года, только 20% детей высказались за стандартные нормы и формы проведения обучения. Остальные обучающиеся заявили, что им больше нравится заниматься проектной деятельностью. В своих анкетах дети отметили, что им нравится придумывать что-то новое, работать сообща, самостоятельно справляться с отведенной им в команде функцией и предлагать свои варианты решения проблемы. Очевидно, что дети заинтересованы в социально-активной, творческой и полезной деятельности. Стоит подчеркнуть, что детей младшего школьного возраста, больше

интересует творческая деятельность, связанная с конструированием, тогда как детей среднего и старшего школьных возрастов интересует познавательная деятельность, связанная, например, с программированием. Эти данные необходимо учитывать при распределении обязанностей в рамках подготовки проекта.

Мониторинг учебных занятий в объединениях технической направленности Борисоглебского центра внешкольной работы позволяет говорить о том, что работа детей над проектом способствует формированию у них умения осмысливать задачу и искать способ ее решения, привлекая знания из различных областей, предлагать свои собственные идеи и искать недостающую информацию. В процессе групповой работы дети учатся эффективно работать в команде, становятся более инициативными, лучше справляются с трудностями. Работа над проектом содействует развитию у детей коммуникативных умений, а подготовка к защите проекта – презентационных умений и навыков. Наблюдения также показывают, что проектная деятельность позволяет в большей степени индивидуализировать учебный процесс, дает возможность обучающемуся проявить самостоятельность в планировании, организации и контроле своей деятельности.

Многолетняя практика подтверждает, что использование на занятиях современных образовательных технологий позволяет не только создавать благоприятные условия для формирования life skills обучающихся, но и добиваться хороших результатов в различных конкурсных мероприятиях технической направленности. Обучающиеся нашего центра уже не раз становились победителями и призерами конкурсов различного уровня: окружная конференция юных изобретателей и рационализаторов, межрегиональный открытый научно-технологический фестиваль технического творчества «РОБОАРТ», региональный конкурс детских инженерных

проектов и др. В данной связи нельзя не согласиться с мнением Е.А. Вохменцевой, которая считает, что «при правильной организации работы и своевременной обученности учащихся основам проектной деятельности ... школьники получают возможность не только овладеть знаниями в различных областях науки, но и научиться эффективно использовать полученные знания, развивать самостоятельность и коммуникативные умения» [1].

Ситуация успеха, создаваемая в результате продуктивного участия школьников в конкурсном движении, помогает решать одну из наиболее острых проблем обучения – проблему мотивации к получению новых знаний, к обучению, а в сфере технической направленности – мотивацию к инженерной деятельности. Не стоит забывать, что в настоящее время вопросы ранней профессиональной ориентации молодого поколения представляются особенно важными.

Таким образом, занятия техническим творчеством в системе дополнительного образования способствуют формированию ключевых компетенций, которые являются необходимым средством, обеспечивающим способность подрастающего человека грамотно выстраивать свои жизненные стратегии, принимать решения, адаптироваться в социуме и выбирать профессию.

Литература:

1. Вохменцева Е.А. Проектная деятельность учащихся как средство формирования ключевых компетентностей // Актуальные задачи педагогики: материалы I Междунар. науч. конф. (г. Чита, декабрь 2011 г.). Чита: Издательство Молодой ученый, 2011. С. 58-65. URL: <https://moluch.ru/conf/ped/archive/20/1390/> (дата обращения: 27.08.2020).
2. Гладилина И.П., Королева, Г.М. Формирование общекультурных компетенций студенческой молодёжи: концептуальные основы: монография. М.: Моск. гор. ун-т управления Правительства Москвы, 2012. 136 с.

3. Глухарева О.Г. Влияние проектного обучения на формирование ключевых компетенций у учащихся старшей школы // Стандарты и мониторинг в образовании. 2014. № 1. С. 17-24.

4. Кашлева Н.В., Дмитриева, Ж.В. Школьная проектная лаборатория. Волгоград: Учитель, 2010. 142 с.

5. Лисовская А.И. Проектные технологии в техническом творчестве обучающихся // Инновационные педагогические технологии: Материалы VIII Междунар. науч. конф. (г. Казань, май 2018 г.). Казань: Молодой ученый, 2018. 130 с.

6. Новикова О.В., Прибылова Н.С. Организация проектной деятельности обучающихся с использованием внешних ресурсов школы // Методист. 2018. № 8. С.61-63.

7. Пахомова Н.Ю. Учебные проекты: его возможности // Учитель. 2010. № 4. С. 57.

8. Хуторской А.В. 55 методов творческого обучения: Методическое пособие. М.: Издательство «Эйдос»; Издательство Института образования человека, 2012. 42 с.

РОБОТОТЕХНИКА В ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ В УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ ФГОС НОО

Н.И. Лукашова

МБОУ Бобровская СОШ №1

Аннотация. Современные выпускники школ должны уметь приспосабливаться к постоянно меняющимся условиям жизни и требованиям общества, владеть способностью, строить систему знаний в любой области, самостоятельно определять путь своего развития. Одним из направлений модернизации российского образования является «формирование целостной системы универсальных знаний, умений и навыков, а также самостоятельной деятельности и личной ответственности обучающихся».

Ключевые слова: робототехника, проектная деятельность, начальная школа.

Всё большую значимость в современной школе приобретает образовательная робототехника. Обучающиеся различных возрастов вовлечены в процесс создания моделей – роботов и их программирования.

Использование проектной методики в образовательном процессе обеспечивает формирование ключевых компетенций: исследовательской, коммуникативной, информационной. Метод проектов ориентирован на творческую самореализацию личности в процессе самостоятельной работы над проектом под руководством учителя, позволяет обучающимся активно проявлять себя в системе общественных отношений, помогает формировать у них новую социальную позицию, приобретать новые навыки планирования и организации своей деятельности, открывать и реализовывать творческие способности, развивать индивидуальность личности.

Проектная деятельность школьников не новое явление в педагогике, метод проектов получил широкое распространение в США к 1919 году, в России он стал известен в 1925 году. В основе этой образовательной технологии лежат идеи американских философов Дьюи, Лая, Торндайка о том, что образование есть процесс накопления и реконструкции уже имеющегося опыта с целью углубления его содержания. По мнению Д. Дьюи опыт и знания ребёнок должен приобретать в ходе исследования проблемной обучающей среды, изготовления различных макетов, схем, проведения экспериментов и опытов. Метод проектов опирается на собственный путь преодоления затруднений и исканий ученика: в процессе учебной деятельности школьники самостоятельно планируют и решают конкретные практические задачи. Таким образом, данный метод может применяться в начальной школе на различных уроках: математика, информатика, русский язык, литература, окружающий мир и др., а может быть и непривязанным к отдельному предмету, т. е. в этом случае для разработки проекта будет использоваться знания сразу из нескольких дисциплин. Примером таких проектов могут являться проекты по

робототехнике.

Использование робототехники в проектной деятельности школьников позволяет реализовать межпредметные связи, помогающие формированию у обучающихся цельного представления о явлениях природы и взаимосвязи между ними. Проекты, создаваемые с помощью LEGO конструкторов, можно классифицировать по разным основаниям. Например, в первой классификации типы проектов будут отличаться друг от друга по деталям и датчикам, которые будут использоваться при создании роботов. Во второй классификации может использоваться преобладающий вид деятельности при обучении школьным предметам, в таком случае типы проектов могут быть следующими: исследовательский, творческий, прикладной, игровой, информационный. Классификация проектов является условной, так как все они могут быть составными частями друг друга. Например, творческий проект может являться элементом других проектов. Также все проекты могут выполняться либо одним учеником под руководством учителя, либо над ним может трудиться творческая группа школьников и учителей, то есть ещё одной классификацией проектов является деление по количеству людей, занятых в его создании.

Основаниями для применения элементов робототехники в учебном процессе, на уроках или во внеурочное время могут служить следующие положения Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования:

- «развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций» [2, стр. 8]

- «использование различных способов поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве сети Интернет), сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации в

соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями учебного предмета; в том числе умение вводить текст с помощью клавиатуры, фиксировать (записывать) в цифровой форме измеряемые величины и анализировать изображения, звуки, готовить свое выступление и выступать с аудио-, видео- и графическим сопровождением; соблюдать нормы информационной избирательности, этики и этикета; »[2, стр. 9]

- «приобретение начального опыта применения математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач»; [2, стр. 12]

- «определение общей цели и путей ее достижения; умение договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности; осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих»; [2, стр. 9]

Организация работы с продуктами LEGO Education базируется на принципе практического обучения. Учащиеся сначала обдумывают, а затем создают различные модели. При сборке моделей, учащиеся часто выступают в качестве юных исследователей и инженеров.

Результативность процесса обучения основам робототехники во многом зависит от формы организации занятий. В арсенале учителя огромный выбор методов, среди которых:

- объяснительно - иллюстративный - предъявление информации различными способами (объяснение, рассказ, беседа, инструктаж, демонстрация, работа с технологическими картами и др.);

- эвристический - метод творческой деятельности (создание творческих моделей и т.д.);

- проблемный - постановка проблемы и самостоятельный поиск её решения обучающимися;

- программированный - набор операций, которые необходимо выполнить в ходе выполнения практических работ (форма: компьютерный практикум, проектная деятельность);

- репродуктивный - воспроизводство знаний и способов деятельности (форма: собирание моделей и конструкций по образцу, беседа, упражнения по аналогу),

- частично-поисковый - решение проблемных задач с помощью педагога;

- поисковый – самостоятельное решение проблем.

Одним из интерактивных методов современного обучения, который используется при изучении робототехники, является метод проектов.

Под методом проектов понимают технологию организации образовательных ситуаций, в которых учащиеся ставят и решает собственные задачи, и технологию сопровождения самостоятельной деятельности учащегося [3].

Формировать проектное мышление учащихся на занятиях необходимо уже с первого класса. В процессе планировании и организации работы над проектом происходит планомерное развитие у детей рефлексивного мышления: что я делаю? зачем я делаю? как я делаю? можно ли сделать лучше? Основные этапы разработки Лего-проекта практически не отличаются от стандартных этапов ученического проектирования. Учащиеся обозначают тему проекта, его цель и задачи. Затем выдвигают гипотезу и разрабатывают модель на основе конструктора Лего. После составления программы для работы собранной модели или механизма происходит тестирование и устранение дефектов и неисправностей.

В процессе проектной деятельности учащиеся учатся эффективному поиску информации в различных источниках, самостоятельной работе в группе, приобретают опыт самопрезентации. Таким образом, с помощью широкой исследовательской деятельности, формируется личность, способная

самостоятельно ставить учебные цели, проектировать пути их реализации, контролировать и оценивать свои достижения.

В 2019-2020 учебном году учащимися школы было успешно реализовано несколько Лего-проектов, которые были презентованы аудитории школы и района. В ходе реализации проекта учащиеся провели большую предварительную исследовательскую работу, изучив печатную литературу и источники Интернета по вопросам образовательной робототехники. Для учащихся начальной школы организовали несколько занятий по конструированию и провели школьный фестиваль «РобоБобр».

В прошлом учебном году в проектную деятельность были вовлечены также и самые юные робототехники - первоклассники. Проекты, реализованные ими, были в основном кратковременными и выполнялись группам. В процессе работы над любым проектом учащиеся получают жизненный опыт, способствующий их личностному и образовательному росту. Доказательством этого служат победы учащихся на конкурсах и олимпиадах разного уровня.

В заключении хотелось бы отметить, что в процессе занятий робототехникой школьники учатся смотреть на проблемы шире и решать их, учатся быть лидером и брать на себя ответственность. Практика использования метода проектов показывает, как отмечает Е.С. Полат, что “вместе учиться не только легче и интереснее, но и значительно эффективнее” [4].

Литература:

1. Послание Президента РФ Медведева Д.А. Федеральному Собранию Российской Федерации МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ // НОВОСТИ 2008-11-05 16:57:39

2. О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования, утверждённый приказом МИНОБРНАУКИ

РОССИИ от 6 октября 2009 г. №373

3. Бычков А. В. Метод проектов в современной школе. М. Изд-во Моск. ун-та, 2000. 47 с.

4. Полат Е.С. Метод проектов: история и теория вопроса // Школьные технологии. 2006. №6 С. 43-47

5. Полат Е.С. Метод проектов [Электронный ресурс] // Лаборатория дистанционного обучения. URL: <http://distant.ioso.ru/project/meth%20project/metod%20pro.htm> (дата обращения: 10.09.2020).

ОПЫТ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ТЕХНИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ В УСЛОВИЯХ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ НА БАЗЕ ДЕТСКОГО ТЕХНОПАРКА «КВАНТОРИУМ» Г.ТВЕРИ

Н.Е. Медведева, В.Г. Любимов, О.В. Филиппова, Е.А. Романова

*Государственное бюджетное учреждение «Тверской областной центр юных
техников», подразделение «Детский технопарк «Кванториум»*

Аннотация. Возникшие в 2020 году условия, связанные с распространением новой коронавирусной инфекции стали глобальным вызовом для всех уровней и форм очного образования. Сотрудники детского технопарка «Кванториум. Тверской области» приняли ряд управленческих и методических решений, которые позволили решить возникшие проблемы осуществления учебной и проектной деятельности. О наиболее эффективных инструментах и приемах пойдет речь в данной статье.

Ключевые слова: дистанционное обучение, проектная деятельность, технопарк, «Кванториум».

Детский технопарк «Кванториум» является структурным подразделением государственного бюджетного образовательного учреждения «Тверской областной центр юных техников». В настоящее время технопарк имеет партнёрские соглашения как с общеобразовательными и высшими учебными заведениями города и области, так и с ведущими предприятиями региона, такими как ОАО «Тверской вагоностроительный завод», Тверское отделение Среднерусского банка ПАО «Сбербанк», АО «Диэлектрические кабельные системы», технологический центр «Accenture» и другими. Обладая высоким кадровым потенциалом и техническим обеспечением, «Кванториум» обеспечивает достижение целей национального проекта «Образование» и федерального проекта «Успех каждого ребенка» в рамках таких задач, как модернизация содержания, технологий и методик преподавания, изучение элементов перспективных технологических направлений и знакомство с рынками национальной технологической инициативы (далее НТИ), формирование у учащихся культуры проектной деятельности, продуктового мышления, продвижение высокомотивированных учащихся через систему конкурсов и соревнований. Имея возможность использовать интенсивные образовательные форматы, такие как хакатон, мейкертон, чемпионаты, проектные школы, технопарк дополняет и осуществляет ряд задач, которые трудно достичь в условиях школьного образования, так как его фокус сосредоточен на фундаментальных научных принципах и ограничен по времени.

С марта до июня 2020 года детский технопарк «Кванториум» работал в режиме дистанционного обучения, в том числе, в рамках сетевого взаимодействия с общеобразовательными учебными заведениями. Оперативно была составлена дорожная карта реализации программ дополнительного образования детей, которая включала технические, управленческие и методические решения.

Технические решения включали в себя: создание ресурса дистанционного обучения <https://distant.kvantorium69.ru>, выбор оперативных ресурсов проведения занятий и мероприятий, подключение к ним всех обучающихся детского технопарка, наиболее популярными среди ресурсов стали <https://discord.com>, <https://zoom.us/>.

Для реализации программ проектной и соревновательной направленности в области IT и промышленной робототехники и Lego MS, были использованы такие ресурсы как бесплатная среда программирования роботов ТРИК, на базе которой был проведен региональный турнир «Робомарофон», посвященный 75-летию Победы в Великой отечественной войне, реализовывались образовательные программы по робототехнике. Образовательный ресурс <https://learningapps.org/> использовался наставниками как для проведения зачетных мероприятий, так и для обучения программированию и схемотехнике. Ресурс <https://www.tinkercad.com> также использовался при освоении проектных навыков как в группах IT-направлений, так и в группах направления «Промышленный дизайн». Педагоги промышленного дизайна использовали весь спектр программных продуктов, необходимых для работы ребят. В тех случаях, когда необходимы были повышенные мощности персональных рабочих мест, был организован удаленный доступ к машинам технопарка. В таких условиях ребята не только не перестали работать над своими учебными проектами, но и активно участвовали в конкурсах разного уровня, становились призерами.

Управленческие решения заключались в организации и координации работы коллектива, закрепления методистов для дистанционной работы и консультаций за пулом педагогов, обязательное присутствие их на занятиях и оперативное реагирование на пропуски обучающихся или на сложные педагогические ситуации. Приказы об организации и режиме работы были оперативно доведены до сотрудников.

Методические решения заключались в оперативном пересмотре тематического планирования и рабочих программ наставников, с учетом форм и методов обучения. Для смены форм деятельности, получения обратной связи широко использовали потенциал платформ kahoot.com, menti.com, виртуальные доски. Эти ресурсы позволяли вводить игровые элементы и элементы командной работы, что является необходимым условием формирования целого пула гибких навыков. Оживляли учебный процесс разнообразные квизы, викторины, хакатоны, которые были организованы и проведены сотрудниками технопарка как для учащихся, так и для широкого круга школьников.

За время дистанционного обучения обучающиеся детского технопарка создали принципиальную схему и чертежи «умной теплицы» для выращивания краснокнижного растения Рододендрона Шлиппенбаха, реализация проекта в офлайн стала возможной после снятия ограничений на посещения учреждений дополнительного образования. Также, ребята разработали виртуальные прототипы систем гидропоники и аквапоники в рамках направления «ситифермерство», приняли участие в проектной школе по урбанистике и хакатоне по разработке решений для умных домов.

Отдельно хочется добавить, что все обучающиеся проектных групп показали итоги своей деятельности в рамках онлайн защит, которые осуществлялись на виртуальных платформах с привлечением экспертной комиссии и наставников технопарков. Всего в формате онлайн было представлено более 150 учебных проектных работ.

В рамках летней программы «Инженерные каникулы», которая также проходила онлайн, были проведены смены проектных интенсивов, которые позволили в ускоренном формате освоить на начальном уровне такие направления как: мейкерство, графический и промышленный дизайн, креативное рисование и программирование.

ВЕБКВЕСТ КАК ОДНА ИЗ ФОРМ ЗАЩИТЫ ПРОЕКТА ПО АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Ю.М. Орехова

Детский технопарк "Кванториум" (город Ярославль)

Аннотация. Обоснована целесообразность использования информационных технологий в образовательном учреждении. Представлена методика работы с образовательным Вебквестом: этапность и алгоритм работы на занятии по иностранному языку. Приведен пример разработанного Вебквеста по теме «American astronauts vs Russian cosmonauts».

Ключевые слова: дополнительное образование, Вебквест, защита проектов, урок иностранного языка.

Вопрос организации контроля и оценивания образовательных результатов по предмету при изучении иностранного языка при реализации модели дополнительного образования детей является крайне актуальным по ряду причин. Среди них:

- сжатые сроки и небольшое количество часов, отводимых на реализацию развивающего блока в Детском технопарке «Кванториум»;
- большое количество новой языковой и социокультурной информации;
- сложность используемых на занятии материалов с инженерно-техническим уклоном;
- «сборная солянка» из обучающихся: в группах присутствуют дети отличающиеся друг от друга по возрасту, уровню владения иностранным языком, способностям и интересам;

- отсутствие количественной оценки и дефицит используемых оценочных форм;

- отсутствие четких критериев, рекомендованных форм контроля (проведения итогового занятия) и отобранных технологий, отвечающих целям дисциплины и требованиям ФГОС, и т.д.

В настоящее время большое количество педагогов заняты поиском, анализом и отбором эффективных педагогических технологий, приемлемых для внедрения в систему дополнительного языкового образования.

Особого внимания заслуживают технологии на основе эффективности управления и организации учебного процесса, к которым относятся новые информационные (компьютерные) технологии (см. Рисунок 1).



Рис. 1. Целесообразность использования информационных технологий

Несмотря на большое количество работ, посвященных проблеме внедрения информационных (в том числе и Интернет-технологий) в процесс преподавания иностранного языка в образовательном учреждении, педагоги продолжают прибегать к использованию традиционных средств обучения. На наш взгляд, основными причинами игнорирования современных педагогических технологий являются недостаточное количество уроков в неделю, плохое техническое обеспечение образовательного учреждения, низкий уровень сформированности информационной компетенции субъектов

образования, отсутствие методик работы, которые могли бы быть реально использованы в российских школах, техникумах или университетах.

Вебквест является самым сложным учебным Интернет-ресурсом, объединяющим в себе компоненты других Интернет-ресурсов, целью которого является проведение электронного или онлайн-проекта. Это проблемное задание (problem-solving task) с элементами ролевой игры, для выполнения которого используются информационные ресурсы сети Интернет [2, с. 101]. Этот метод обучения и контроля знаний, умений и навыков, отвечающий современным требованиям и особенностям образовательной среды, был разработан в 1995 г. и быстро завоевал популярность как среди американских, так и среди европейских педагогов, а с конца 90-х годов прошлого столетия стал распространяться и в России.

При работе над разработкой и выполнением задания образовательного Вебквеста необходимо соблюдать определенную этапность работы. Опишем алгоритм работы с образовательным Вебквестом [2; 3].

1. Подготовка: выбор темы, соответствующей интересам обучающихся, и обсуждение результата работы над проектом;

2. Введение: описание и объяснение темы, формулировка задания, сообщение результата работы над проектом;

3. Процесс: распределение и закрепление ролей в парах/группах, работа или с готовым списком веб-сайтов по теме или создание собственного Хотлиста, отбор необходимого текстового и мультимедийного материала, оформление работы, подготовка к выступлению и защите проекта, презентация проектной работы и/или публикация результатов исследования в сети Интернет.

4. Оценка: оценивание результатов работы по критериям;

5. Подведение итогов: подведение итогов выполнения задания, анализ результатов, рефлексия деятельности.

Вебквест является самым сложным учебным Интернет-ресурсом, объединяющим в себе компоненты других Интернет-ресурсов, целью которого является проведение электронного или онлайн-проекта. Это проблемное задание (problem-solving task) с элементами ролевой игры, для выполнения которого используются информационные ресурсы сети Интернет [2, с. 101]. Этот метод обучения и контроля знаний, умений и навыков, отвечающий современным требованиям и особенностям образовательной среды, был разработан в 1995 г. профессорами государственного университета Сан Диего Берни Доджем и Томом Марчем. Новый метод быстро завоевал популярность как среди американских, так и среди европейских педагогов, а с конца 90-х годов прошлого столетия стал распространяться и в России [1].

При работе над разработкой и выполнением задания образовательного Вебквеста необходимо соблюдать определенную этапность работы. Алгоритм работы с образовательным Вебквестом представлен на рисунке 2.

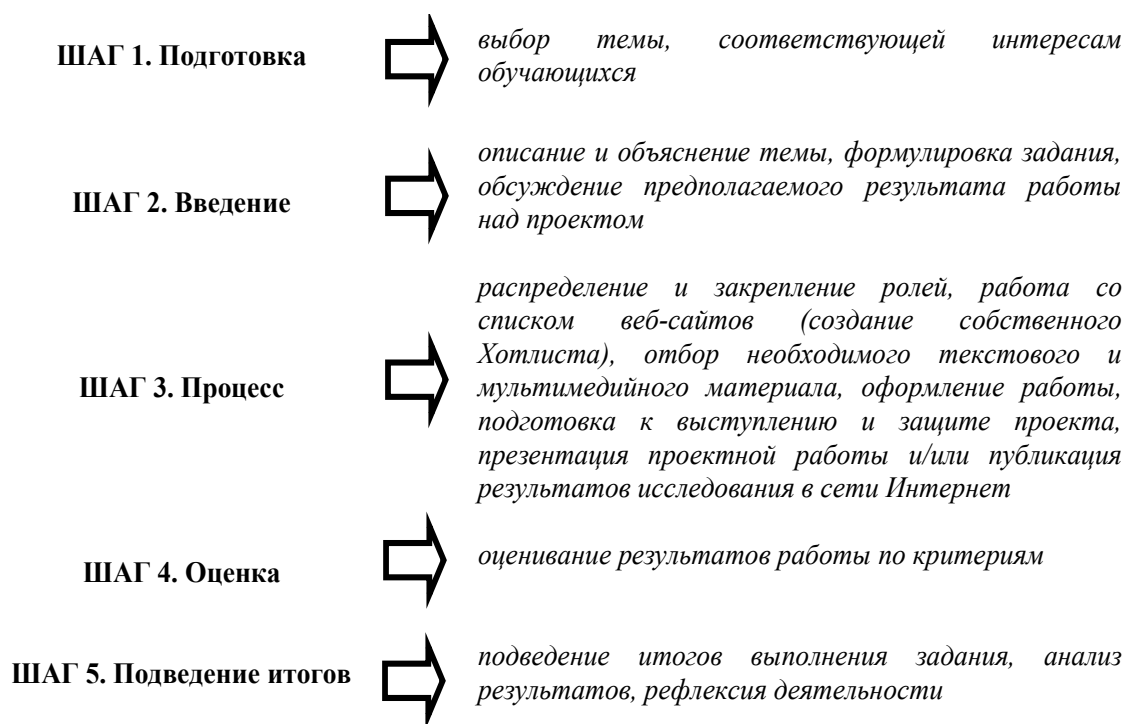


Рис. 2. Алгоритм работы с образовательным Вебквестом

Приведем пример образовательного Вебквеста по теме **Inventions that shook the world**. На протяжении двух уроков (2 академических часа) запланирована проектная деятельность с целью контроля определенных КРУ (коммуникативно-речевых умений обучающихся и УУД).

Title of the unit: Inventions that shook the world

Title of the lesson: American astronauts vs Russian cosmonauts

Type of Webquest: Retelling / Creative task

Introduction: *The people always dreamed about space travelling and flying to different stars. In the 20th century this dream came true. First men in space were from USSR and America. They became national heroes and true examples to follow.*



The Internet will give us an opportunity to discover the history of space exploration by the USSR and the USA. The result of your group work will be two web-sites about American astronauts and Russian cosmonauts.

Task: The group will be divided into two minigroups: the first will present the information about American astronauts, and the second - about Russian cosmonauts. The result of common work of two groups will be a web-site.

Don't forget to:

1. Use Hotlist;
2. Add the most important facts according to the topic;
3. Add different graphs: photos or pictures;
4. Respect a united style;
5. Respect the limits established for the length (12-15 sentences).

Process:

Step 1 Divide the task between the members of your group.

a) After getting the aspect to present find the necessary websites according to your topic. Make a list of websites, which can help you to do the task or use the

Hotlist.

Hotlist:

https://en.wikipedia.org/wiki/Category:American_astronauts

<https://www.thefamouspeople.com/american-astronauts.php>

https://en.wikipedia.org/wiki/Category:Russian_cosmonauts

<https://www.thefamouspeople.com/russian-astronauts.php>

<https://www.top10hq.com/top-10-famous-astronauts/>

<https://www.thefamouspeople.com/astronauts.php>

b) Choose the most famous cosmonauts and fill the table:

<i>Name</i>		 
<i>Date of birth/ Place of birth</i>		
<i>Profession</i>		
<i>Country/ Nationality</i>		
<i>Achievements</i>		
<i>Interesting facts</i>		
<i>Date of flight</i>		

Step 2 Create a Word document and copy the necessary information. Respect the limits established for the length (12-15 s.). Write the title. The information should be presented logically. Download some graphs to illustrate the information.

Step 3 When you have found enough information, get together and make your website. It needs to be interesting. Check your text according to the criteria. Prepare your report in groups.

Step 4 Use the web-site <https://ru.wix.com> to create your own Internet page. Post the information. Don't forget to add some graphical elements. Check the information.

Step 5 Put the marks to each other using the following criteria.

For example:

Критерии	Обоснование критерия	Баллы
<i>1. Содержание</i>		
<i>Понимание задания</i>	- Работа демонстрирует точное понимание задания - Включены материалы, не имеющие непосредственного отношения к теме	10 0
<i>Логика изложения информации</i>	- Логичное изложение материала - Нарушение логики - Отсутствие логики	10 5 0
<i>Количество ошибок</i>	- Допущено 0-2 лексические или грамматические ошибки, которые не нарушают общего понимания содержания - Допущено 3-5 лексические или грамматические ошибки, которые не затрудняют понимания содержания; - Допущено более 5 лексических или грамматических ошибок, которые затрудняют понимание высказывания.	10 5 0
<i>2. Оформление работы</i>		
<i>Оформление работы/дизайн</i>	- Соблюден единый стиль, грамотно подобранная цветовая гамма, рационально использованы возможности компьютерной анимации, добавлены графические/видео элементы - Наблюдаются некоторые нарушения соблюдения стиля, несоответствие в цветовой гамме, нерациональное использование возможностей компьютерной анимации - Отсутствие единого стиля, нарушение гармонии цветовой палитры; возможности компьютерной анимации не использованы	10 5 0
<i>3. Презентация/защита работы</i>		
<i>Культура речи, манера держаться перед аудиторией</i>	- Докладчики уверенно держатся перед аудиторией, грамотно владеют речью, соблюдают регламент, удерживают внимание аудитории - Докладчики допускают негрубые речевые ошибки во время выступления, незначительно нарушают регламент, частично удерживают внимание аудитории - Докладчики теряются перед аудиторией, допускают грубые ошибки во время выступления, нарушают регламент, не могут удержать внимание аудитории	10 5 0
<i>Ответы на вопросы аудитории</i>	- Докладчики убедительно и полно отвечают на вопросы, дружелюбно держатся - Докладчик(и) не может найти убедительные ответы на все вопросы - Докладчик(и) не может ответить на вопросы; при ответах на вопросы аудитории ведет себя агрессивно	10 5 0

Отметка «5» ставится в случае, если обучающийся набрал 60-70 баллов (качество знаний от 86-100%);

Отметка «4» ставится в случае, если обучающийся набрал 50-60 баллов (качество знаний от 70-85%);

Отметка «3» ставится в случае, если обучающийся набрал 40-50 баллов (качество знаний от 51-69%).

Conclusion: Congratulations! You have completed the task. Are you happy (satisfied) with the results of your group work?

Таким образом, использование информационных технологий, основанных на выполнении поисковых и проблемных заданий, способствует формированию ключевых компетенций, достижению запланированных Стандартом результатов обучения и развитию УУД. Образовательный Вебквест является альтернативой проекторной деятельности для реализации творческого потенциала и индивидуальных образовательных запросов на занятиях по иностранному языку.

Литература:

1. Нурмиева Р.Р., Першина Н.О. Использование веб-квест технологий в обучении иностранным языкам // Казанский вестник молодых ученых. 2018. т.2. № 5 . С.187.
2. Орехова Ю.М. Технология формирования социокультурной компетенции через применение учебных интернет-ресурсов при обучении иностранному языку в средней школе: дис. ... канд. пед. наук 13.00.02. Ярославль, 2018. 270 с.
3. Полат Е.С. Интернет на уроках иностранного языка: Теоретические вопросы обучения иностранного языка // Иностранные языки в школе. 2001. № 2. С. 14-19.

РАЗВИТИЕ ТВОРЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА ЧЕРЕЗ ПРОЕКТНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ НА УРОКАХ ТЕХНОЛОГИИ

О.И. Петренко

*Казённое общеобразовательное учреждение Воронежской области
«Центр лечебной педагогики и дифференцированного обучения»*

Аннотация: Проектная деятельность школьников, будучи основной структурной единицей процесса обучения, способствует: формированию познавательных мотивов учения, так как учащиеся видят конечный результат своей деятельности, который возвеличивает их в собственных глазах и вызывает желание учиться и совершенствовать свои знания, умения и личностные качества. При организации данной работы необходимо учитывать возрастные психолого-физиологические особенности детей. А именно: темы работ выбирать из содержания учебных предметов или близкие к ним. Проблема проекта, обеспечивающая мотивацию включения в самостоятельную работу, должна быть в области познавательных интересов и находиться в зоне ближайшего развития.

Ключевые слова: технология, проектная деятельность, развитие творческих способностей.

Технология в школе традиционно представлена такими направлениями, как технический, обслуживающий и сельскохозяйственный труд. Учащиеся обучаются в группах по одному из трёх этих направлений. В последнее время наблюдается тенденция к увеличению количества так называемых неделимых классов за счет уменьшения количества классов и обучающихся. Во время уроков технологии учитель должен работать с мальчиками и девочками одновременно. Но для этого нужна программа, которая будет удовлетворять потребности мальчиков и девочек.

В отличие от предыдущих программ, в неделимых 5-8 классах появился новаторский раздел «Основы народных ремёсел», который содержит несколько альтернатив. Некоторые из предложенных тем могут получить дальнейшее развитие в творческом проектировании.

Основным отличием программы стало введение подраздела «Информационные технологии в творческом проектировании». Работа в области информационных технологий - инновационное и перспективное направление в обучении школьников, развитии исследовательских навыков, анализе, отборе и обработке информации. Использование цифровых технологий в творческом проектировании реализует активный подход к трудовому обучению, демонстрирует практическое применение современных цифровых технологий, развивает навыки работы с оргтехникой, создает условия для творческого развития подрастающего поколения.

Метод проекта направлен на повышение познавательного интереса, самостоятельности школьников и развитие их творческого потенциала. В то же время ученик в своем исследовании может идти путём, по которому человечество шло долгое время. Но этот опыт человечества приобретается учеником путём открытия и будет иметь для него личное значение. Это и есть субъективное творчество, без которого сам метод проектов не мыслим.

Проект представляет собой метод обучения. Его можно использовать как на уроках, так и во внеурочное время.

Он разработан для достижения целей самих учащихся, поэтому уникален. С помощью проекта у обучающихся формируются умения и навыки.

Проектный метод обучения – это проектирование, которое выполняется под контролем учителя, основан на сотрудничестве, при этом учитель выполняет роль консультанта, наставника творческой деятельности ребят.

Планирование организации проектной деятельности возлагается на

преподавателя. Начинать работу нужно с выбора темы проекта и составления плана работы, который включает в себя как изучение соответствующих технологий, так и выполнение проекта.

При выполнении проекта необходимо учитывать возраст учащихся и их интересы. При выборе темы проекта и организации его выполнения данные требования должны быть соблюдены.

Темы проектов необходимо разрабатывать на каждый год обучения технологии.

Они должны быть достаточно широкими и постоянно обновляться, в них должны учитываться интересы и возможности как учащихся так и самого учителя, а также имеющейся материально-технической базы. Чем больше востребованы приобретенные учениками знания и навыки, тем больше проект будет соответствовать своему назначению.

Проектная деятельность учащихся включает в себя три этапа:

1. Организационно-подготовительный.
2. Технологический.
3. Заключительный.

На первом этапе учащиеся занимаются исследованиями, выбором и обоснованием темы проекта, анализируют предстоящую деятельность, определяют лучший вариант дизайна, подбирают материал, планируют технологический процесс, разрабатывают конструкторско-технологическую документацию.

На втором этапе ученики выполняют технологические операции, которые предусмотрены этапами проекта с самоконтролем своей деятельности и соблюдением трудовой дисциплины.

На заключительном этапе проводится контроль и испытание изделия, при необходимости корректируется документация, проводится защита проекта.

Тему проекта ученик может выбрать сам или определить её с помощью родителей, учителя. Самостоятельность выбора темы поощряется, но при этом учителю необходимо удостовериться, что выбор обоснованный, продуманный, в нём учтены возможности самого школьника и материально-техническая база мастерской. Но опыт показывает, что выбор тематики проекта с помощью преподавателя предпочтительнее. Это можно применить при двух условиях: если руководитель хорошо знает своих учеников и может предложить каждому что-то подходящее, интересное и возможное.

Работа над проектом начинается с выбора и обоснования темы, определения целей и задач проекта.

После этого студенты начинают изучать литературу, анализировать конструкции существующих аналогичных изделий и отмечать их преимущества и недостатки. На основе этого анализа разрабатывается конструкция нового изделия, которая должна иметь максимум преимуществ и минимум недостатков.

После составления эскиза разрабатывается технологический процесс изготовления изделия, в котором необходимо указать последовательность работ и используемые инструменты.

Изготовление изделия начинается только при наличии конструкторской и технологической документации, а именно эскиза и технологической карты изготовления изделия.

Творческий проект необходимо завершить и защитить перед всем классом. Такая защита способствует формированию единства требований и подходов к проектной работе со стороны руководителя, способствует формированию у учеников чувства ответственности, способствует обучению в духе здоровой конкуренции в учебном процессе. Позволяет ученикам не только знакомить коллектив со своим проектом, но и делать выводы по своей работе в сравнении с другими. Помогает развивать способности отстаивать

свои творческие идеи.

К защите ученик представляет пояснительную записку и изделие.

Проект состоит из:

1. Титульного листа.
2. Оглавления.
3. Введения.
4. Основной части, которая включает в себя:

Конструкцию изделия.

Технологию изготовления.

Экономическое обоснование и экологическую оценку проекта.

5. Заключение

6. Список литературы

7. Приложение

Титульный лист является первой страницей пояснительной записки.

После титульного листа идёт оглавление, в котором указаны все заголовки пояснительной записки и страницы, на которых они находятся. В вступительной части аргументируется актуальность выбранной темы, цель и содержание поставленных задач, формулируется планируемый результат, сообщается, в чем состоит креативность проекта.

Основная часть должна точно соответствовать теме работы и раскрывать ее полностью. В ней должны демонстрироваться способности ученика представить материал кратко, и в полном объеме.

В первой части описывается конструкция проекта, дается краткий обзор литературы и разрабатывается главная идея по решению проблемы, рассматриваемой в проекте.

Технологическая часть проекта содержит список действий, схему описывающую алгоритм работы с инструментами, материалами и методами обработки.

Затем необходимо изучить экономическую и экологическую оценку проекта.

В экономической части производится полный расчет стоимости изготовления изделия. Результат экономических расчетов должен подтверждать рентабельность разрабатываемого продукта.

Особое внимание уделяется экологической оценке проекта: обоснованию того, что производство и эксплуатация проектируемого продукта не приведет к экологическим изменениям и опасности для жизни людей.

В приложении помещаются вспомогательные или дополнительные материалы, которые затрудняют большую часть работы.

О дате защиты проекта нужно сообщить заранее.

Работа защищается перед специальной экспертной комиссией из 3-4 человек (в основном одноклассники, реже ученики других классов) или перед комиссией, состоящей из учителей и представителей администрации школы. На выступление каждому ученику дается 5-7 минут. В своем выступлении ученик должен:

- рассказать о цели проекта (обосновать выбор темы, обосновать потребность в том или ином продукте);
- рассказать о поставленных перед собой задачах: конструктивных, технологических, экологических, эстетических и экономических;
- дать краткую историческую справку по теме проекта (время происхождения продукта, дизайн прошлого и настоящего продукта, использованные материалы);
- рассказать о ходе выполнения проекта (использованная литература, конструкторские и технологические решения поставленных задач, решение проблем, возникших в ходе практической работы);
- рассказать об экономической целесообразности изготовления изделия;

- рассказать о решении экологических проблем;
- сделать выводы по теме проекта (достижение целей, результаты решения проблем, анализ результатов тестирования изделия и возможные обновления).

После презентации участники могут задавать вопросы и оставлять отзывы. Вопросы и пояснения должны быть в центре внимания проектной работы. Все разъяснения содержания, оформления и выполнения работы, аргументированные ссылки на источники информации должны быть получены учеником, защищающим свою работу.

Общая оценка – это среднее арифметическое из четырех баллов: за сделанную работу, за изделие, за пояснительную записку и за защиту проекта.

При оценке данной работы учитывается правильность выполнения, рациональность выполнения, экономное расходование материалов, электроэнергии, а так же соблюдение правил техники безопасности.

При оценке изделия учитывается практическая направленность проекта, качество, оригинальность и завершенность изделия, эстетичный дизайн изделия, работа с элементами новизны и экономичность проекта, возможность его более широкого использования, уровень творчества и самостоятельность ученика.

При оценке пояснительной записки следует обратить внимание на полноту раскрытия темы задания, оформление, аккуратность, правильность и качество графических заданий: схем, чертежей.

При оценке защиты творческого проекта учитывается обоснованность выбора темы, качество отчета, качество ответов на вопросы (полнота, обоснованность, убедительность), оцениваются деловые качества выступающего (ответственность, стремление к высокому результату).

Примерные критерии творческого проекта, основанные на описании

изделия и пояснительную записку, могут быть следующими:

- оценка «отлично» выставляется если в проекте соблюдены все требования. Проект составлен в полном объеме, чётко, аккуратно. Изделие выполнено технически грамотно и соответствует эстетическим требованиям.

- оценка «хорошо» выставляется в случае незначительного отклонения от рекомендаций в пояснительной записке. Изделие выполнено технически грамотно и соответствует эстетическим требованиям.

- оценка «удовлетворительно» выставляется в случае когда пояснительная записка написана с отклонениями от требований, не очень аккуратно. Есть замечания по реализации изделия в части эстетического содержания, несоблюдения технологии изготовления, материала, формы.

Более низкая оценка проекту не присваивается. Проект подлежит переделке или доработке.

Лучшие работы могут быть использованы в качестве учебных пособий, отправлены на выставки технического и декоративно-прикладного искусства или для личного пользования.

Предлагаемый способ защиты является приблизительным. Его можно менять в зависимости от подготовки учителя и творческих способностей класса. Желательно, чтобы защита проектов стала настоящим праздником, чтобы преподаватель и ученики были довольны, для того чтобы после защиты проекта у учеников возникали новые идеи и желания сделать следующий проект более интересным.

Литература:

1. Аюбашева С.И., Давыдова Н.Н., Ивонин А. О. Организация образовательного процесса в начальной школе на основе проектно-исследовательских и индивидуализированных форм учебной деятельности // Муниципальное образование: инновации и эксперимент. 2010. № 3. С. 19-23.

2. Давыдова Н.Н. Организационно-управленческая модель взаимодействия

образовательных учреждений как фактор инновационного развития регионального образования // Образование и наука. Известия УрО РАО. 2010. № 8 (76). С.32-42.

3. Пахомова Н.Ю. Метод учебного проекта в образовательном учреждении. М.: Аркти, 2005.- 112с.

4. Сергеев И.С. Метод проектов в школе. М.: Педагогическая Логия, 2003.

5. Сиденко Е.А. Методика «Зеркало инновационных преобразований» в практике как основа разработки педагогического проекта в условиях введения ФГОС. // Эксперимент и инновации в школе. 2011. № 4.

ОНЛАЙН ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ИНФОРМАТИКЕ В РАМКАХ ВНЕУРОЧНОГО КУРСА

А. А. Рухлин

*Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Лицей
«Многоуровневый образовательный комплекс №2»*

Аннотация. В представленной статье рассказывается об организации онлайн занятий в рамках внеурочного курса по информатике «Среда визуального программирования Scratch». Выявлены положительные и отрицательные стороны данного подхода и сделаны выводы на основе проведённых уроков.

Ключевые слова: проект, проектная деятельность, онлайн обучение, дистанционное обучение, e-Learning.

На сегодняшний день технологии образования, внедряемые в учебный процесс, развиваются с невероятной скоростью. Современное образование тяжело назвать традиционным: внедряются новые технологии, подходы к обучению. Современный педагог должен не только дать ученикам необходимый теоретический и практический минимум, но и заинтересовать и

удержать их внимание. Одним из способов это сделать является включение проектов как в сам урок, так и в процесс обучения в целом. Если в рамках классно-урочной системы это не является проблемой, то как организовать проектную деятельность в рамках онлайн обучения?

Для начала стоит понимать, что онлайн обучение и дистанционное нельзя воспринимать как синонимы. При работе онлайн главное – это получение знаний и навыков при помощи компьютера или другого гаджета, подключенного к интернету в режиме “здесь и сейчас”. Этот формат обучения еще называют e-Learning или «электронное обучение» [1]. А дистанционное обучение – это форма получения образования, при которой преподаватель и студент взаимодействуют на расстоянии с помощью информационных технологий. Во время дистанционных занятий ученик занимается самостоятельно по разработанной программе, просматривает записи вебинаров, решает задачи, консультируется с преподавателем в онлайн-чате и периодически отдает ему на проверку свои работы [1]. Единственное их сходство в том, что учитель и ученик находятся на расстоянии друг от друга (в рамках города, области, страны или мира в целом).

Как говорилось ранее, проектная деятельность в современной системе образования носит важный характер, и бóльшая часть учебных заведений следуют данной тенденции. Если в крупных, технологичных школах их включают в расписание или строят на этом изучение тех или иных разделов предмета, то в более мелких им либо не уделяется должного внимания, либо не используются вовсе. Одним из решением данной проблемы является перевод проектов в онлайн формат. Рассмотрим его положительные и отрицательные стороны.

Плюсами данного формата можно отметить:

- работа в удобное для учеников и учителя время;
- отсутствие географических ограничений;

- более развитая коммуникация между участниками;
- лучший контроль учащихся учителем;
- наибольший фидбек учителя.

Нельзя забывать и про минусы. К ним относятся:

- постоянное и хорошее интернет-соединение;
- требовательность к оборудованию;
- организация группы;
- недостаток живого общения.

Но несмотря на все вышеперечисленные минусы формат онлайн-занятий показал себя с очень хорошей стороны в рамках дистанционного обучения в период самоизоляции.

До выхода на карантин учениками начальной школы изучался визуальный язык программирования Scratch. В четвёртой четверти данный курс перешёл в онлайн формат. Возникло много проблем с организацией, но данная проблема решалась плотным сотрудничеством с классными руководителями и родителями учеников. Если первые несколько занятий кто-то опаздывал или забывал, то в дальнейшей работе все знали как, куда и во сколько нужно подключиться.

При организации онлайн занятия необходимо сразу определиться с программным обеспечением, которое будет использоваться для коммуникации. Из всего многообразия была выбрана платформа Google Hangouts исходя из следующих критериев:

- простота использования;
- возможность организации комнаты;
- не требования установки на операционную систему;
- неограниченное время конференции.

Так же одним из удобств использования является либо уже наличие аккаунта Google у ребёнка или родителя, либо простая регистрация учётной записи.

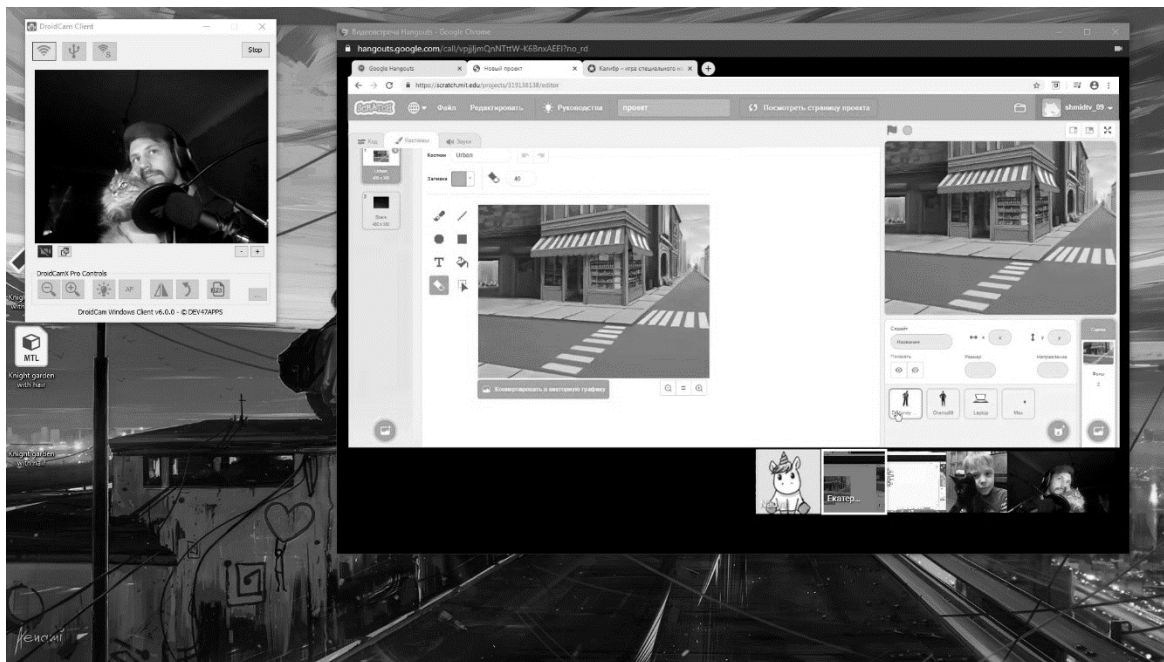


Рис. 1 Онлайн-занятие в рамках изучения Scratch

При проведении занятия необходимо учитывать не только возрастные особенности учеников (младший школьный возраст), но и удерживать внимание посредством различных игр-минуток, на внимательность и др. Несомненный плюс онлайн-уроков в том, что посредством демонстрации экрана вёлся контроль за тем, кто на каком этапе работы находится, кому необходима помощь, а также анализировалась работоспособность как отдельных детей, так и всей группы в целом.

На основе обратной связи учеников можно сказать, что им было комфортно работать в формате онлайн занятия, они чувствовали себя более комфортно и работали в своём темпе. По собственным наблюдениям – дети стали более коммуникабельны, общались как между собой, так и более активно задавали вопросы. Наметилась тенденция большей продуктивности по сравнению с работой оффлайн, повысилась заинтересованность как

программированием, так и созданием собственных проектов (ученики работали самостоятельно вне занятия).

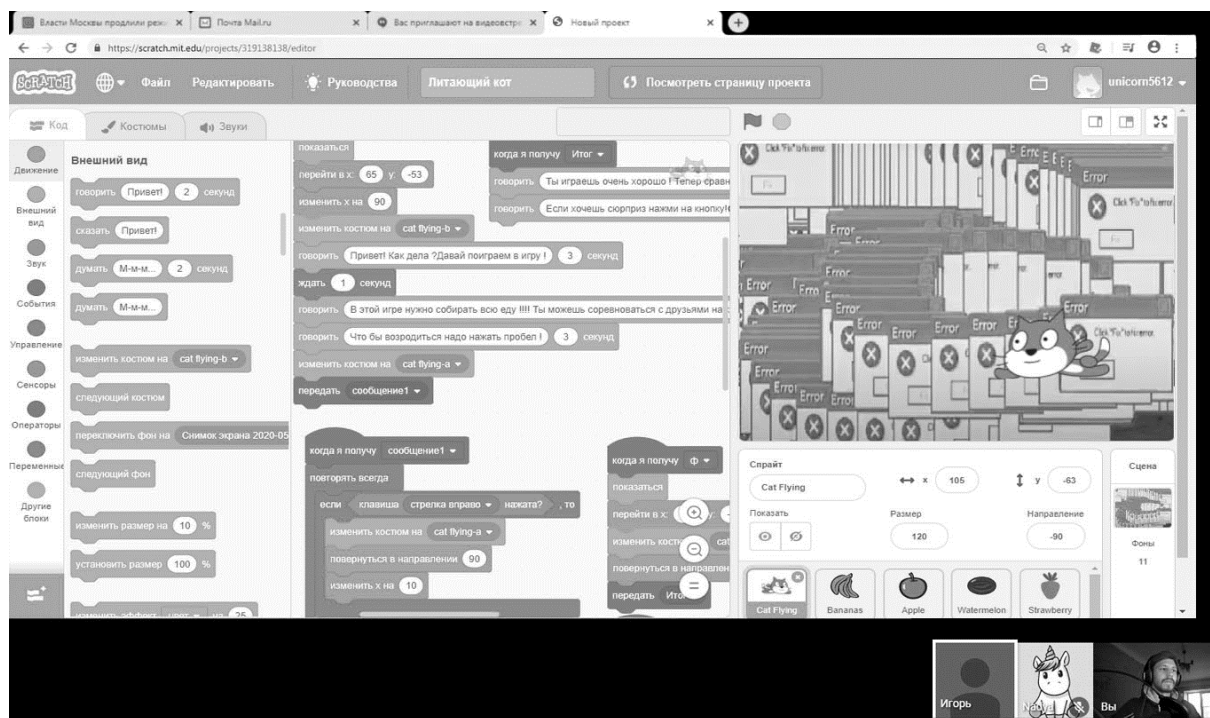


Рис. 2 Защита проектов

На основе выше изложенного можно сделать вывод, что онлайн формат организации проектной деятельности успешно можно включать в учебный процесс. Это не только разгрузит классы школы, но и позволит работать с учениками более продуктивно. Несомненно, данный тип занятий требует более основательной подготовки как с технической, так и с методической стороны. Однако удобство коммуникации, относительная свобода без привязки ко времени и месту проведения дистанционных уроков расширяет возможности работы над проектом как ученикам, так и учителю.

Литература:

1. Чем отличается онлайн-обучение от дистанционного обучения: [Электронный ресурс] // URL: <https://finacademy.net/materials/article/chem-otlichaetsya-onlajn-obuchenie-ot-distsionnogo-obucheniya> (Дата обращения: 31.08.20).

ФЕМЕНОЛОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД В ТЕХНИЧЕСКОМ ТВОРЧЕСТВЕ В РАМКАХ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ «ТЕХНОЛОГИЯ»

С.В. Сергеева, Е.Д. Степанова, П.К. Уваров

*Муниципальное автономное образовательное учреждение
санаторно-лесная школа города Томска*

Аннотация. Обосновывается идея о том, что с помощью технического творчества в рамках предметной области «Технология» продуктивно использовать феноменологический подход. В качестве феномена используется музыка. Техническое творчество с приобщением к музыкальной культуре помогает формировать индивидуальные траектории образования учащихся санаторно-лесной школы.

Ключевые слова: феноменологический подход, техническое творчество, проектная деятельность, технологическое образование, музыкальная культура.

Контингент детей, приступающих к обучению в пятом классе санаторно-лесной школы города Томска, имеет ряд специфических особенностей, иногда приводящих к тому, что некоторые из них еще в начальной школе перестают быть полноценными участниками образовательного процесса из-за сниженного здоровья, потери мотивации и многочисленных затруднений в обучении. Без современных деятельностных практик продуктивное обучение таких детей не представляется возможным. Именно такие практики реализуются педагогом П.К. Уваровым.

Проектная деятельность в рамках предметной области «Технология» и кружка «Юный техник» под руководством Петра Кирилловича Уварова включает создание устройств для набора музыкальных композиций и воспроизведения их нетрадиционным способом. Таким устройством является

механическая приставка к клавишному электромузыкальному инструменту типа синтезатора «РИТМОЛА» (рис. 1). Независимо от знания музыкальной грамоты, хорошо усвоенный подростками ритмический рисунок мелодии (песни) дает им возможность исполнить эту мелодию на «РИТМОЛЕ» в простом варианте нетрадиционным способом и в какой-то степени почувствовать себя музыкантом. Отсутствие аппликатурного штампа позволяет использовать данное устройство и учащимся с ОВЗ, которые составляют около 15% от общего числа учеников школы.

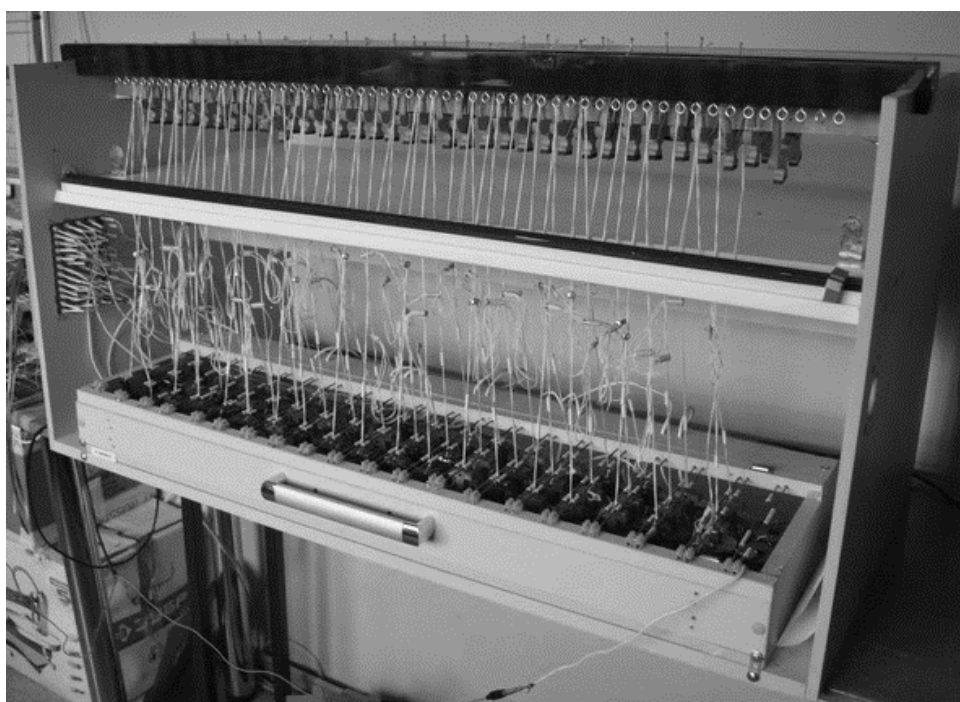


Рис. 1. Электромузыкальный инструмент «РИТМОЛА»

Особую значимость такой проектной деятельности придают материалы и компоненты, из которых изделия выполнены. Они изготавливаются из бросовых материалов. Например, практически все компоненты устройства «РИТМОЛА» состоят из узлов и деталей демонтированного неработающего пианино. Приобретено немного материалов в виде крепежных изделий, мебельной фурнитуры, кнопочных переключателей и электромонтажного провода. Это важное обстоятельство для детей из неполных, многодетных и малообеспеченных семей, поскольку не ограничивает возможности

технического творчества из-за дефицита материальных ресурсов семей учащихся. Для набора музыкальной композиции (песни) используются таблицы-подсказки, и ученик, который только начинает знакомиться с музыкальной грамотой, постепенно осваивает название нот, их расположение на нотном стане.

Продуктами технического творчества в диадах учащихся под руководством П.К. Уварова являются электромеханическое устройство «Театр марионеток» (рис. 2) и прибор для проверки музыкальной памяти (слуха). Электромеханическое устройство «Театр марионеток» относится к демонстрационной стационарной игрушке, в которой демонстрируется движение кукол-марионеток в танцевальном ритме под музыкальное сопровождение. Механизм, приводящий куклу в движение, состоит из устройства, создающего колебательные и возвратно-поступательные движения по вертикале, имитируя действия кукловода. При этом возникают еще и произвольные движения тела куклы, что в значительной степени увеличивает эффект эмоционального восприятия.



Рис. 2. Электромеханическое устройство «Театр марионеток»

Последовательность действий при работе с прибором для проверки музыкального слуха (памяти) такова: 1) нажать на кнопочный выключатель – появится звук определенной частоты; 2) повернуть ручку переключателя. Произвольно выбирать звук, который надо запомнить, прослушать и отпустить кнопку выключателя; 3) нажать на второй кнопочный выключатель – появится звук определенной частоты; 4) вращая ручку переключателя, найти и остановиться на том звуке, который звучал, как кажется, в задании ранее и отпустить кнопку выключателя. Если задание выполнено верно, то при нажатии третьего кнопочного выключателя загорится лампочка. Если лампочка индикатора не горит, то уровень погрешности музыкальной памяти можно определить количеством фиксированных положений ручки переключателя, каждое из которых равно полутону.

В содержание занятий включены конструирование и изготовление наглядных пособий, различных приспособлений и элементов оформления, коллективных и индивидуальных моделей, макетов, подарочных изделий из природных и искусственных материалов. На занятиях учащиеся получают не только практические навыки работы по изготовлению той или иной модели и устройства и расширяют политехнический кругозор: ребята сталкиваются с потребностью в новых дополнительных знаниях по физике, математике, механике, аэродинамике. Феменологический подход позволяет приобщать детей к музыкальной культуре. Техническое творчество начинается из жизненного мира ребенка, музыка добавляет эстетические переживания [1], а деятельностные практики приводят к ситуации успеха в созидательном ручном труде. Это открывает и развивает в каждом ученике творческое начало, желание добиться высоких результатов, о чем говорят результаты участия обучающихся не только на уровне муниципалитета, но и на уровне области. Ученики Петра Кирилловича побеждают в городских конкурсах научно-технического творчества «Юный изобретатель», «Юный техник»,

являются лауреатами I и II степени в региональных выставках, в городских выставках-конкурсах детского художественного творчества, в областных конкурсах-фестивалях. Качественная успеваемость учеников П.К. Уварова – 100%, сохранность контингента учеников, посещающих кружок, 97-100%.

Литература:

1. Корнеев Т.Н. Особенности феноменологического подхода в образовании сегодня // Вестник БГУ. 2014. №1. С. 169-172.

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ОБЩЕГО И ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ КАК ЭЛЕМЕНТ В СИСТЕМЕ РАЗВИТИЯ ЛИЧНОСТНОГО ПОТЕНЦИАЛА

Т.В. Солдатенко

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

Хреновская средняя общеобразовательная школа №1

Аннотация. Данная статья рассказывает об интеграции общего профессионального и дополнительного образования. А также в статье идет речь о сетевом взаимодействии данной направленности с организациями различного направления в образовании.

Ключевые слова: проект, педагоги общего дополнительного и профессионального образования, «Сетевая политехническая школа».

Современное образование является открытой социальной системой и не может функционировать и развиваться вне контекста происходящих событий. Все изменения, происходящие в государстве, обществе, области, районе, нашем населенном пункте, напрямую влияют на образование.

В сельской местности школа часто выполняет функции единственного центра культуры. Наша школа является крупным образовательным учреждением, именно поэтому мы не просто думаем об интеграции всех образовательных ресурсов на базе нашей школы, но и ищем новые формы и модели сетевого взаимодействия.

И поэтому, имея огромные ресурсы, мы хотим создать благоприятные условия для развития личности ребенка и его потенциала, что будет соответствовать требованиям современного общества. На этой основе у нас зародилась идея создать содружество заинтересованных педагогов общего, профессионального и дополнительного образования. Совместно была разработана модель интеграции дополнительного, общего образования и внеурочной деятельности, а также сформирована методическая сеть для этого.

И опыт показал, что именно многоуровневая сеть образовательных организаций, реализующих вариативные образовательные программы, способна решать стоящие перед ней задачи.

В нашей школе работают кружки различной направленности с учётом интересов детей разного возраста, а также реализуются сетевые направления внеурочной деятельности совместно с образовательными организациями района.

Так, педагоги нашей школы поддерживают тесный контакт с организациями дополнительного образования. Это Бобровский ДЮЦ «Радуга», Бобровская ДЮСШ, Бобровская СШ «Ледовый дворец им. В. Фетисова», Бобровская станция юных натуралистов, Воронежский Детский технопарк «Кванториум». Также школа тесно сотрудничает с организацией профессионального образования, Хреновским лесным колледжем им. Г. Ф. Морозова.

Благодаря сетевым формам взаимодействия образовательных организаций в нашей школе активно реализуется проект «Сетевая политехническая школа».

На базе нашей школы открываются классы политехнического направления. Дети с особым интересом обучаются в данных классах. Классы данного направления нужны прежде всего для того, чтобы выявить талантливых ребят этой направленности. И поэтому на уроках изобразительного искусства в данных классах я использую элементы черчения, а многие свои «шедевры» учащиеся создают с помощью 3D ручки. 3D ручку дети успешно начинают осваивать, уже начиная с начальной школы, где рисуют и создают несложные объемные изображения в основном во внеурочное время, а в среднем и старшем звене работа 3D ручкой становится сложнее и продуманнее. А также продумывается функциональность объектов. Учащиеся в среднем и старшем звене успешно осваивают программу работы на 3D принтере.

Через игру на уроках ИЗО дети удачно постигают азы чертежных наук. Кружок «Основы черчения», который я веду в рамках внеурочной деятельности, начиная с 6 класса, способствует развитию чертёжных навыков. Учащимся данного возраста очень интересно познавать что-то новое для себя и иногда непонятное, а также ставить перед собой проблемы и решать их. И они упорно идут к своей цели. Кстати, основы черчения, приобретенные в 6 классе, учащимся понадобятся для дальнейшего освоения учебного курса «Основы автоматизированного проектирования», который дети начинают изучать в 7 классе.

А еще интереснее, когда ребята переходят в 8 класс и параллельно с черчением изучают и осваивают программу Autodesk Fusion. Эта программа позволяет учащимся создавать авторский дизайн, проводить расчеты конструкции, готовить модели проекта к производству и взаимодействовать

между собой. В данной программе детям понадобится смекалка и креативное творческое мышление, а также основы изобразительного искусства, приобретенные на уроках ИЗО. Данная программа рассчитана не только для того, чтобы учащиеся могли рассмотреть деталь в объеме, но и для того, чтобы раскрасить её по своему желанию и мастерству.

Методика обучения черчению тоже совершенствуется и меняется. Так, от плоскостного изображения чертежа дети с легкостью могут перейти к объемному изображению, используя компьютерные технологии. А именно во внеурочной деятельности ученики политехнических классов занимаются не только основами черчения, но и изучают программы, которые помогают им развиваться разносторонне.

Одной из таких программ является «Компас». Данную программу учащиеся осваивают с 5 класса на кружке «Инженерный квест», который проводится совместно с педагогами организации профессионального образования Хреновского лесного колледжа им. Г. Ф. Морозова. Эта программа интересна в процессе её изучения, так как дети смогут трехмерно смоделировать геометрические тела, что позволяет с легкостью рассмотреть деталь со всех сторон на мониторе компьютера, а также выполнить разрез или сечение.

Интеграция общего, дополнительного и профессионального образования, а также сетевое проектное взаимодействие помогает выстроить систему работы с одаренными детьми и не только. Результатом совместных усилий педагогов является успешное и достойное участие учащихся нашей школы в многочисленных конкурсах, в профильных и тематических сменах различной направленности.

Мы стоим на верном пути.

Мы стоим на верном пути.

Мы СТОИМ...А надо ИДТИ!

Более двух лет на базе школы функционирует зональная площадка ЮниорПрофи, проведено два зональных этапа чемпионата по направлениям: токарные и фрезерные работы на станках с ЧПУ, инженерный дизайн, дизайн моды, промышленный дизайн. Наши школьники были приглашены для участия в региональном этапе, и абсолютно все представленные команды заняли призовые места. Так, впервые в данном мероприятии участвовали ученицы 6 класса, занявшие 2 место в компетенции «Прототипирование», и учащиеся 7 класса, занявшие 2 место в компетенции «Промышленный дизайн».

Ученики данных классов политехнической направленности. Занять призовые места им помогли также знания, полученные ранее на занятиях по черчению и уроках изобразительного искусства. А также помогли занятия кружка «Инженерный квест».

Именно сегодня для успешного проведения проектной деятельности, а также интеграции в общем, профессиональном и дополнительном образовании необходимо осмыслить по-новому собственную позицию в проведении занятий, а также понять, зачем и для чего необходимы изменения, а прежде всего, необходимо измениться самому. И не только меняться, но и учиться вместе с детьми постоянно для непрерывного развития личностного потенциала.

Конечно, не все станут инженерами-конструкторами, дизайнерами моды или свяжут свою жизнь с промышленным дизайном, но азы черчения и других школьных наук в интеграции дополнительного и профессионального образования пригодятся детям в освоении многих современных специальностей, необходимых нашему обществу. Прогресс, как и образование, не стоит на месте, а постоянно совершенствуется. Поэтому надо идти в ногу со временем.

СОВРЕМЕННОЕ ПОНИМАНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО, ОБЩЕГО И ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

О.В. Солодилова

*Муниципальное Бюджетное
Учреждение Дополнительного Образования
«Центр Технического Творчества»*

Аннотация. В данной статье проведен логико-содержательный анализ процесса интеграции общего, дополнительного и профессионального образования. Определено влияние этого процесса на развитие личности обучающихся, выявление положительных черт в данном процессе.

Ключевые слова: интеграция, общее, дополнительное, профессиональное образование, воспитание, образовательное пространство.

Образование – процесс и результат усвоения определенной системы знаний и обеспечение на этой основе соответствующего уровня развития личности. Образование представляет собой социальную подсистему, имеющую свою структуру. В качестве ее основных элементов можно выделить учебно-воспитательные учреждения как социальные организации, социальные общности (педагоги и учащиеся), учебный процесс как вид социокультурной деятельности. Система образования структурирована и по иным принципам, она включает ряд звеньев: систему дошкольного воспитания, общеобразовательную школу, профессионально-техническое образование, среднее специальное образование, высшее образование, послевузовское образование, систему повышения квалификации и переподготовки кадров, образование по интересам.

На мой взгляд, актуальность проблемы интеграции профессионального, общего и дополнительного образования на сегодняшний день занимает важное место и является проблемой наиболее интересной для педагогов, учеников и Министерства Образования. Интеграция этих наиболее важных видов образования позволит школам иметь полный цикл образования.

Необходимость полного цикла образования в школе обусловлена, прежде всего, новыми требованиями к образованности человека. Сегодня образованность человека определяется не столько специальными знаниями (знаниями учебного предмета), сколько его разносторонним развитием как личности, ориентирующейся в традициях отечественной и мировой культуры, в современной системе ценностей, способной к активной социальной адаптации, к самообразованию и к самосовершенствованию.

Одним из основных социальных институтов, обеспечивающих воспитательный процесс и развитие индивидуальных способностей детей, являются учреждения дополнительного образования детей, которые отличаются от общеобразовательных учреждений тем, что обучающимся предоставляется право выбора вида деятельности, уровня сложности и темпа освоения образовательной программы дополнительного образования в избранной сфере познания.

Общее и дополнительное образование не должны существовать друг без друга, ибо по отдельности они односторонни и неполноценны. Образование обязано быть комплексным, обеспечивающим полноценное развитие ребенка во всем богатстве его запросов и интересов. В идеале весь образ жизни ребенка, каждый квадратный метр его жизни должен быть заполнен образованием. Поэтому, модернизация образования предлагает интеграцию общеобразовательных школ и учреждений дополнительного и профессионального образования в единое образовательное пространство. Интеграция в образовании понимается как процесс сращивания

образовательных учреждений одних видов с другими видами, это есть максимальное расширение образовательного пространства образовательных учреждений.

Я считаю, что главной целью интеграции массовой общеобразовательной школы и образовательного учреждения дополнительного образования является гармоничное развитие личности ребенка и достижение нового качества целостного образовательного процесса. Мы можем предположить, что целостная образовательная система вправе реализовать две главные взаимосвязанные цели: социализацию и индивидуализацию каждого ребенка.

Развитие отечественного профессионального образования сегодня характеризуется целым рядом объективно сформировавшихся тенденций, среди которых одной из определяющих, является интеграция. При этом интеграционные тенденции все более заметно проявляются на разных уровнях функционирования образовательной системы и охватывают все более широкий спектр процессов и явлений.

Сегодня в системе образования усиленно продвигается концепция развития Детских технопарков «Кванториум». Очень масштабный и широко поддерживаемый на разных уровнях проект. Технопарки, как известно, получили мировое признание и имеют собственную историю в нашей стране. В исходном значении Технопарк – это имущественный комплекс. В нем объединены научно-исследовательские институты, объекты индустрии, деловые центры, выставочные площадки, учебные заведения. А также обслуживающие объекты: средства транспорта, подъездные пути, жилые поселки, охрана. Технопарк является профориентационной средой, он позволяет детям и подросткам познакомиться с профессиями, актуальными и востребованными на рынке труда. В Технопарке действует Парк профессий с профессиональными пробами для детей дошкольного и младшего школьного

возраста и организован цикл учебно-ознакомительных практик для учащихся среднего и старшего школьного возраста. По такому принципу работают научно – технологические парки при крупных университетах и другие научные площадки. В методических рекомендациях по созданию Кванториумов, Детский технопарк определяется как «управляемый региональным оператором имущественный комплекс. Он оснащен высокотехнологичным оборудованием, созданный на базе одной или нескольких организаций с участием негосударственного сектора и организаций реального сектора экономики. На базе, образовательной организацией, имеющей соответствующую лицензию, осуществляется обучение по дополнительным общеобразовательным программам естественнонаучной и технической направленностей, соответствующим приоритетным направлениям технологического развития Российской Федерации, с целью формирования у детей подрастающего поколения изобретательского мышления и подготовки будущих кадров для высокотехнологичных отраслей».

Образовательные организации успешно выстраивают работу по технологическому образованию детей и подростков, интегрируя модель технопарка в существующую в регионе систему профессиональной подготовки на всех ступенях образования.

Детские технопарки должны развиваться, как альтернатива угасающим кружкам технического творчества, как механизм формирования интереса к предметам естественно – математического цикла у школьников и возвращения престижа инженерного образования. Центр реализует инновационные подходы к организации профориентационной деятельности, моделированию образовательного пространства, позволяющие приобрести ребенку практический опыт, который может стать для него основой выбора будущей профессии, создания собственной траектории развития.

Детский технопарк – это выстроенная образовательная система, в которой используются механизмы сетевого взаимодействия, комплексные методики интеграции общего и дополнительного образования, современные формы подготовки педагогов и многое другое.

На этапе модернизации отечественного образования очевидным становится понимание государственными органами образования и общественностью термина «качественное образование». Качественное образование — это образование, обеспечивающее сочетание интересов государства и личности в области образования. В педагогической науке существует ряд определений качества образования: это совокупность характеристик образовательной деятельности образовательного процесса; это социальная категория, определяющая состояние и результативность процесса образования, его соответствие потребностям и ожиданиям общества, отдельных социальных групп в развитии и формировании жизненных, профессиональных, гражданских компетенций личности.

Из всего вышесказанного следует сделать вывод. Одним из важнейших плюсов интеграции дополнительного и общего образования — это развитие личной мотивации и удовлетворение интересов учащихся. Развитие интегрированного дополнительного образования позволит самореализоваться не только учащимся, но и педагогам. Если такой подход сохранить и развивать, то повысится педагогический потенциал дополнительного образования, которое способно влиять на личностное развитие растущего человека, и на формирование определённого образа жизни ребёнка.

Литература:

1. Данилюк А.Я. Теория и практика интеграции образования. М.: Мир, 2008. 268 с.
2. Антифеева О.Н. Основные направления интеграции основного и дополнительного образования. М.: Время, 2012. 184 с.
3. Развитие теории и практики интеграции общего и дополнительного образования

детей. Методическое пособие/ под научн. ред. А.Б. Фоминой. М.: «Перспектива», 2010. 120 с.

4. Кедров Б.М., Чепиков М.Г. Проблемы интеграции основного общего и дополнительного образования школьников в современных условиях. М.: Просвещение, 2012. 312 с.

5. Блинов В.И., Сергеев И.С. Профессиональные пробы в школьной профориентации: путь поисков // Профессиональное образование и рынок труда. 2015. №1/2. С.42-45.

ИЗ ОПЫТА ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ В РЕЖИМЕ ONLINE

О.В. Степаненко

МБОУ БГО «Борисоглебская гимназия № 1»

Аннотация. В статье описывается опыт организации проектной деятельности обучающихся в сфере технической направленности в режиме онлайн. В основе организации проектной деятельности – решение проектной задачи в рамках проектной недели, состоявшейся в МБОУ БГО «Борисоглебская гимназия № 1» в мае 2020 года.

Ключевые слова: проектная деятельность, проект, проектная задача, проектная неделя, онлайн-лагерь.

В мае 2020 года впервые, в онлайн-режиме, в МБОУ БГО «Борисоглебская гимназия №1» состоялось интересное событие «Проектная неделя». Гимназисты и педагоги разделились на команды и приступили к решению проектных задач, которые были созданы педагогами гимназии. Они же стали главными помощниками гимназистов в решении проектных задач -

наставниками. В 5-8 классах было создано 20 команд. Команды обучающихся 5-8 классов создали в группе в социальной сети ВКонтакте свои группы. Информация о работе за день размещалась в общей группе МБОУ БГО «Борисоглебская гимназия №1» <https://vk.com/borisoglebskayagimnaziya>

Гимназистам были предложены проектные задачи на следующие темы: «Твори!», «Мы помним, или По страницам истории Великой Отечественной войны», «Безопасная городская среда SMART CITY», «Инстаграмм-аккаунт «Борисоглебской гимназии N1», «Создавай будущее!», "Моя дружная семья, или досуг вместе", "Будь здоров!", "Твори!", "Вы не одни, мы – вместе!", "Прекрасное далёко", "Познай Россию!"

Решая проектные задачи, обучающиеся многому научились: работа в команде в режиме онлайн, использование сервисов Google для совместной работы с документами, консультации с наставниками в частных группах в Discord, подготовка и защита проекта в режиме онлайн. В результате проектной недели гимназисты освоили несколько новых платформ, изучили алгоритм и правила создания проекта, познакомились между собой, т.к. команды были разновозрастные (1-2 ученика 8 класса, 1-2 ученика 7 класса, 1-2 ученика 6 класса, 1-2 ученика 5 класс). Многие попробовали роль лидера, став проводником команды. Результат работы некоторых команд будет интересен и полезен многим долгое время. Например, для улучшения жизни человека в городской среде, решая проектную задачу технической направленности «Безопасная городская среда SMART CITY», две команды «Терребайтики» и «Валли» представили проекты «Smart lighting network» или «Умная сеть освещения» и «Безопасная городская среда».

Направление «Меняй мир вокруг!».

Проектная задача «Безопасная городская среда SMART CITY».

Аннотация. В рамках решения проектной задачи "Безопасная городская среда SMART CITY" Вы сможете предложить свои инновационные идеи, как

сделать проживание в городе комфортным, безопасным и экосообразным для человека. Каждый житель передвигается по городу: гуляет в парке, спешит на работу, идет в школу. Предложите комплексную систему обеспечения безопасного передвижения жителей по городу Борисоглебску.

Легенда. Все наверняка слышали сказочку: «однажды в темно-темном городе в черную-черную ночь случились страшные-страшные происшествия...» Трое друзей - ученик 8 класса Вася, его подружка из 7 класса Лиза и их друг с ограниченными способностями Костя задержались на репетиции театральной постановки и шли домой в осенних сумерках (конечно, до 10.00, но было темновато). Вася подвернул ногу, наступив на камешек, и шел дальше, прихрамывая и постанывая. К Лизе привязались хулиганы, вырвав из рук мобильник. Костя поспешил к зданию полиции, но его коляску не видели автомобилисты и не притормаживали, чтобы пропустить через дорогу...

Так печально могла бы и закончиться наша история, если бы друзья не жили в Умном городе! Ведь не XX век на дворе, мир-то поменялся! А вот как? Проявите чудеса воображения, встаньте на место ребят и расскажите, как прошло возвращение друзей домой в чудесный осенний вечер в замечательном Умном городе! Умный город – безопасный город!

Задание на проектную работу

Проектной команде необходимо:

1. Рассмотреть порядок установки «умных столбов», энергетически лимитированных, обеспечивающих безопасность передвижения в сумерках по всему городу (датчики, включающие свет только при приближении, регулятор яркости...).
2. Предложить систему обеспечения безопасного перехода улиц в тех местах, где нет светофоров (датчики приближения транспорта со звуковых сигналом).

3. Предусмотреть «Alarm Places» - места, где установлена тревожная кнопка вызова экстренных служб города (звуковой сигнал, отправка смс).

4. Предложить электронную систему отслеживания передвижения общественного транспорта.

5. Продумать возможность создания станций подержанных велосипедов для обеспечения проката транспорта на короткие расстояния (терминалы оплаты и блокировки велосипеда в случае отсутствия оплаты).

6. Предложите принцип обозначения пешехода, подходящего к зебре в темное время суток (включение света ближайшего фонаря при попадании пешехода в зону датчика).

7. Рассчитать стоимость проектных работ, материалов и обслуживания системы на ограниченном участке города Борисоглебска (кв.м., чертежи, спецификации, сборки).

8. Создать 3D-модель центральной части города, безопасной для пешеходов.

Продукт проекта - функционирующий прототип комплексной системы обеспечения безопасного передвижения жителей по городу Борисоглебску.

Требования к проекту

1. Проект должен быть оригинальным.
2. Планирование работ, ресурсное обеспечение проекта.
3. Должен быть проведен сравнительный анализ материалов и приборов, приведены результаты и обоснован конкретный выбор.
4. Обоснование выбора источников энергии и расчет их характеристик.
5. Разработка 3d-моделей всех объектов системы обеспечения безопасного передвижения по городу Борисоглебску.
6. Качество результата.
7. Самостоятельность работы над проектом и уровень командной работы.

8. Продумать форму представления готового продукта.

Защита проекта

Презентация Вашего проекта (PowerPoint), которая будет отображать этапы решения всех поставленных задач. Объем презентации – не более 12 слайдов. Время, отводимое на защиту проекта – до 10 минут. Вопросы по проекту – до 10 минут.

Команда «Террабайтики» работая над проектом «Smart lighting network» или “Умная сеть освещения” разработала функционирующий прототип уличного фонаря (Smart Street Light) для умной сети освещения Борисоглебска, решив следующие задачи:

- изучение проблемы, знакомство с аналогами, обработка полученных данных;
- изучение возможностей конструктора Arduino для создания функционирующего прототипа умного уличного фонаря сети освещения г. Борисоглебска путем анализа справочников в сети Интернет;
- разработка 3D модели и чертежей умного фонаря в программе КОМПАС 3D;
- разработка 3D модели и чертежей насадки для столба в программе Fusion 360, Компас 3D, SweetHome 3D;
- разработка и конструирование макета умного фонаря на базе платы Arduino Mega+;
- сборка макета умного фонаря из имеющихся материалов;
- создание скетча в программе Arduino IDE для автоматического включения и отключения освещения;
- подготовка презентационного материала.

Команда «Террабайтики» представила потенциальных потребителей своего продукта:

Жители города (пешеходы) – доступность информации через мобильное

приложение о погоде в конкретном районе (влажность воздуха, давление, уровень углекислого газа и т.п.), возможность вызова экстренной службы (кнопка SOS), бесплатный WiFi, электронное табло с указанием объектов в форме дополненной реальности, которые находятся по ходу движения.

Водители – доступность информации через мобильное приложение о погоде и пробках в конкретном районе.

Администрация города – мониторинг работоспособности городского освещения, экономия электроэнергии, мониторинг экологической обстановки (загазованность, температура, влажность), мониторинг безопасности (экстренные вызовы, поиск и распознавание людей).

При реализации проекта "Безопасная городская среда" командой «Валли» были решены следующие задачи:

- проанализированы имеющиеся аналоги транспортных и экологосообразных решений, сопоставлены сильные и слабые стороны;
- выделены проблемные точки, требующие решения;
- разработаны собственные решения безопасной городской среды: умный фонарь (3D модель в программе SketchUp, действующая модель из конструктора Lego Mindstorms EV3), пешеходный переход повышенной безопасности, велосипедные станции временного пользования (фотореалистичные изображения), станции подзарядки электромобилей (схема);
- создана карта-схема экономичного и удобного размещения предлагаемых объектов в г. Борисоглебске;
- презентован разработанный проект городскому социуму.

Таким образом, по мере работы над проектом и изучения аналогов подобных систем, обучающиеся поняли, что «начиненный» умным содержимым фонарь может стать своеобразной точкой безопасности, которая позволит создать комплексную систему безопасности городской среды.

К ВОПРОСУ О ТЕХНОЛОГИИ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ

Т.С. Стоякина

МБОУ СОШ №55

Аннотация. В статье рассматривается технология проектной деятельности и возможности проектной деятельности обучающихся в этих условиях.

Ключевые слова: технология, проект.

В прогрессивной жизни к ребенку поступает большое количество различной информации отовсюду. Задача педагога посодействовать ребенку выучиться отыскивать и извлекать нужную информацию, усваивать ее в облике свежих познаний. Внедрение инновационных педагогических технологий раскрывает свежие способности воспитания и изучения школьников [3, с. 28]. И одной из более действенных технологий, стала проектная работа. Разработка проектной работы – целенаправленная деятельность по конкретному проекту для решения поисковых, исследовательских, практических задач.

Стержнем технологии проектной работы считается независимая работа учащихся — исследовательская, познавательная, продуктивная, в процессе которой ученик узнает находящийся вокруг мир и воплощает свежие познания в настоящие продукты. План как неувязка «может наметить истинную историю творчества, где человек перестает быть элементарно владельцем идеи, отрешается от собственного, собственного, личного, дабы получить шанс наткнуться на что-нибудь другое, заполниться им [2, с. 37]. Внедрение данной технологии, не только подготавливает школьника к жизни в будущем, но и может помочь осуществить жизнь в подлинном. Способ планов не считается принципиально свежим в педагогике.

Вообще, проектное изучение в РФ появилось буквально параллельно с разработками американских воспитателей. Под управлением российского воспитателя С.Т. Шацкого в 1905 году была организована малая группа служащих, пытавшаяся деятельно применить проектные способы в практике преподавания. В 1931 году Распоряжением ЦК ВКП (б) способ планов был осужден, а его внедрение в школе — запрещалось. В основе способа планов лежит становление познавательных способностей обучающихся, умений автономно конструировать собственные познания, умений ориентироваться в информационном месте, становление критичного мышления. Способ планов всякий раз нацелен на самостоятельную работу — персональную, парную, массовую, которую ученики делают в направлении конкретного отрезка времени.

Создатель способа планов, южноамериканский доктор Коллингс внес предложение первую в мире систематизацию учебных планов:

1. Проекты игр — всевозможные игры, этнические пляски, драматические постановки и т. п. Задача — роль ребят в массовой работе.

2. Экскурсионные планы — целесообразное исследование задач, связанных с находящейся вокруг природой и социальной жизнью.

3. Повествовательные планы, задача коих — получить наслаждение от рассказа в самой различной форме — устной, письменной, певческой (песня), музыкальной (игра на рояле).

4. Конструктивные планы — создание определенного, нужного продукта [1, с. 49].

Прогрессивная классификация учебных планов изготовлена на базе доминирующей (преобладающей) работы обучающихся:

1. Практико-ориентированный план — нацелен на заключение общественных задач, отображающих интересы членов плана или же наружного клиента.

2. Исследовательский план — по структуре напоминает научное изучение.

3. Информационный план — ориентирован на сбор информации, о каком-либо объекте или же явлении с целью анализа, обобщения и представления информации для аудитории.

4. Креативный проект— подразумевает очень максимально вакантный и нестандартный расклад к его выполнению и демонстрации итогов, благополучно применяется во внеклассных общешкольных событиях.

5. Ролевой план.

Таким образом, умение объективно мыслить, искать и применять знания, обдумывать принимаемые решения и точно планировать действия, эффективно работать самостоятельно и содействовать в различных по составу и профилю группах, получать материальный продукт как результат деятельности - цели, достичь которые может педагог благодаря реализации технологии проектной деятельности.

Литература:

1. Григорьев Д.В. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя. М.: Просвещение, 2018. 223 с. (Стандарты второго поколения).

2. Педагогический словарь: учеб. Пособие для студ. высш. учеб. заведений/ [В.И. Загрязинский, А.Ф. Закирова, Т.А. Строкова и др.]: под ред. В.И. Загрязинского, А. Ф. Закировой. М.: Издательский центр «Академия», 2016. 352 с.

3. Поливанова К.Н. Проектная деятельность школьников: пособие для учителя. М.: Просвещение, 2019. 192 с.

4. Свободный словарь терминов, понятий и определений по экономике, финансам и бизнесу [Электронный ресурс]. URL: <http://termin.bposd.ru/publ/17-1-0-3187> (дата обращения: 10.09.2020).

ТЮТОРСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ КАК ИНСТРУМЕНТ ФОРМИРОВАНИЯ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО МАРШРУТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ РДТ «КВАНТОРИУМ»

К.В. Тюлькина

Автономное учреждение Удмуртской Республики «Региональный центр информатизации и оценки качества образования» Республиканский детский технопарк «Кванториум»

Аннотация. В статье предложена модель учебного процесса, раскрывающего выстраивание индивидуального маршрута обучающихся в рамках разноуровневых программ и рассмотрено применение модели на примере республиканского детского технопарка «Кванториум». В результате реализации модели, субъектами отношений определяются компетенции обучающегося и происходит подготовка к личностно-профессиональному самоопределению.

Ключевые слова: проект, тьюторское сопровождение, индивидуальный образовательный маршрут, разноуровневые программы.

Одна из проблем, которую определяют педагоги современных общеобразовательных организаций, это низкий уровень заинтересованности учащихся и отсутствие мотивации к получению знаний. Задачи педагогов - обеспечить мотивацию у детей в приобретении компетенций, которые могут и должны пригодиться в жизни. Традиционное обучение, которое ориентировано прежде всего на передачу знаний и способов действий обучающимся в готовом виде, предназначенных для воспроизводящего усвоения, в современных реалиях становится не актуальным. Значимым представляется освоение педагогами системно-деятельностного подхода, который в свою очередь способствует повышению мотивации и обеспечивает

системное вовлечение обучающегося в процесс самостоятельного построения им нового знания. Проектная деятельность является одной из базовых в системно-деятельностном подходе. Для детского технопарка «Кванториум» она является основополагающей. В задачи технопарка входят построение социального лифта для молодежи, проявляющей значительные таланты в научно-техническом творчестве и обеспечение системного выявления и дальнейшего сопровождения одаренных в инженерных науках детей. Для того, чтобы решить поставленные задачи необходимо продумать модель индивидуального образовательного маршрута каждого ребенка, таким образом, чтобы максимально раскрыть его компетенции и помочь выстроить траекторию личностно-профессионального самоопределения.

Одним из путей решения данных задач мы видим использование такого инструмента как тьюторское сопровождение в рамках разноуровневых образовательных программ.

Тьюторское сопровождение – это педагогическая деятельность по индивидуализации образования, направленная на выявление и развитие образовательных мотивов и интересов учащегося, поиск образовательных ресурсов для создания индивидуальной образовательной программы, на работу с образовательным заказом семьи, формирование учебной и образовательной рефлексии учащегося [1].

Идеи тьюторства совпадают, с одной стороны, с идеями гуманистического (Ш.А. Амонашвили, Н.Б. Ромаева, и др.), с другой - коммуникативно-диалогического (М.А. Абдуллина, В.А. Кан-Калик) подходов к обучению. Роль тьютора (образовательного наставника) в личностном самоопределении неопределима. Он обладает общей осведомленностью о предмете деятельности, пониманием того, как устроена профессиональная сфера, он оказывает помощь в самоопределении по отношению к проекту и собственному будущему, работает с зоной ближайшего развития, оказывает

помощь в профессиональной навигации. Зачастую, педагог в детском технопарке «Кванториум» совмещает позицию наставника и тьюторскую позицию, помогая учащимся выстроить не только свой образовательный маршрут, но и осуществить профессиональный выбор, увидеть перспективы профессии. Выбор, выстраивание и реализация индивидуальной образовательного маршрута позволяют обучающимся развить качества личности, востребованные современным социумом. Организацию и управление работы всех видов наставничества обеспечивают методисты и специалисты проектного отдела, которые обладают компетенциями тьюторского и проектного сопровождения, и готовы оказать своевременную поддержку в самоопределении обучающихся и педагогов.

В процессе обучения обучающийся осваивает ряд образовательных программ, основу которых составляет проектная деятельность. Программы поделены на три уровня: вводный, базовый и продвинутый. При освоении программ вводного уровня используются и реализуются общедоступные и универсальные формы обучения при минимальной сложности содержания. В программах базового уровня используются и реализуются формы, допускающие освоение специализированных знаний и языка, гарантированно обеспечивающих трансляцию общей и целостной картины в рамках содержательно-тематического направления программы. Программы продвинутого уровня содержат формы организации и контент, обеспечивающий доступ к сложным и нетривиальным разделам в рамках содержательно-тематического направления программы, предусмотрена возможность углубленного изучения содержания, доступ к предпрофессиональным и профессиональным знаниям [2].

Общая схема модели образовательного процесса, построенного на последовательном прохождении разноуровневых образовательных программ,

в результате которых формируется индивидуальный образовательный маршрут обучающегося, представлена на рисунке 1.

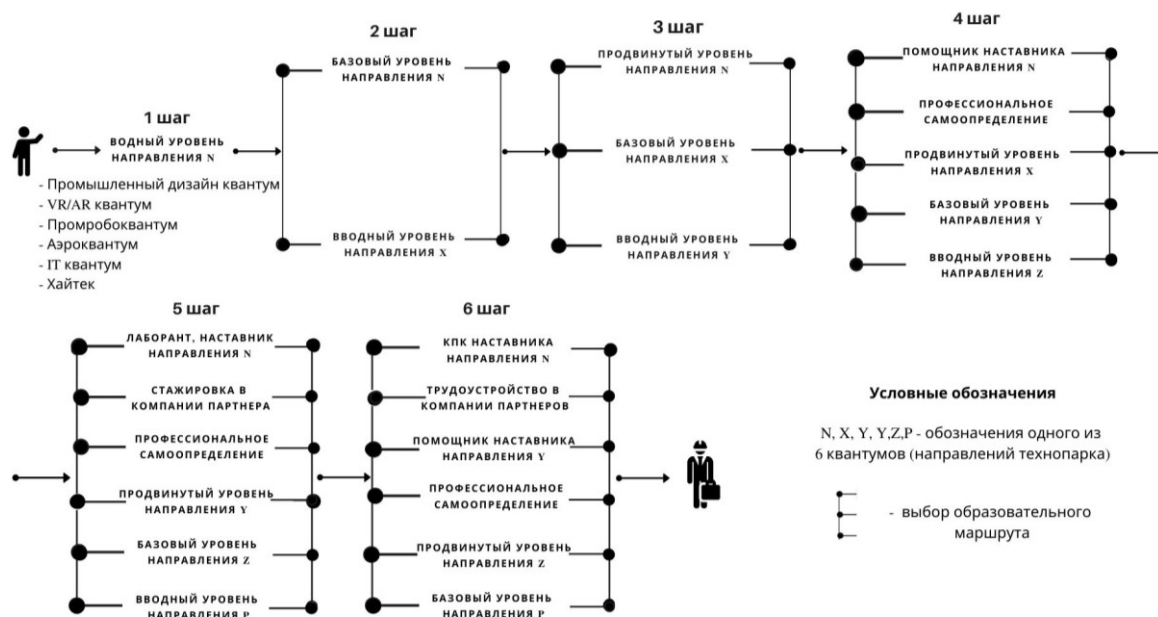


Рис.1 Модель образовательного маршрута обучающегося технопарка

На первом шаге обучающийся выбирает одно из шести направлений (квантумов) вводного уровня: Промдизайнквантум, VR/AR квантум, Аэроквантум, IT квантум, Промробоквантум или Хайтек. Далее, освоив программу у него есть выбор перейти на базовый уровень данного направления, либо выбрать другое направление вводного уровня.

В рамках программы базового уровня у обучающегося есть возможность участвовать в хакатонах, других конкурсах и мероприятиях технической направленности, где он может продемонстрировать приобретенные навыки в результате освоения программы и реализации проектов, улучшить навыки сотрудничества и коммуникации. С учетом индивидуальных особенностей учащегося и достижений при освоении предыдущего модуля он, при помощи тьюторов технопарка, выстраивает свой индивидуальный образовательный маршрут.

На следующем, третьем шаге обучения, обучающийся может перейти на продвинутый уровень, где ребята участвуют в конкурсах межрегионального,

всероссийского и международного уровней. Вместе с наставниками, они изучает предлагаемые конкурсы и составляют план участия в них в течение учебного года. Также, на программах продвинутого уровня в подготовке и реализации проектов участвуют не только наставники, и сотрудники проектного отдела, но и представители бизнеса, IT компаний. Это позволяет не только индивидуализировать учебный процесс, но и обеспечить его максимальную практикоориентированность, учитывая потребности современной экономики, разрабатывать реальные проекты по запросам работодателей. Помимо этого, у ребенка также есть возможность при выборе на предыдущем шаге вводного уровня другого направления, продолжить изучать его на базовом уровне, либо выбрать вводный уровень третьего направления. Таким образом, ребенок имеет возможность расширить кругозор, познакомиться с направлением деятельности каждого квантума.

В процессе обучения обучающийся реализует ряд проектов, в том числе и межквантовых, результаты участия в каждом из которых также определяют его индивидуальный образовательный маршрут. Происходит активная интеграция разных предметных областей, формируются новые междисциплинарные области знаний. Выполняя конкретные проекты, обучающиеся учатся решать практические задачи, приобретают фундаментальные знания и навыки, развивают навыки коммуникации и другие полезные качества. Поэтому обучение на разных направлениях помогает обучающимся успешно реализовывать межквантовые проекты.

На последующих шагах обучения возможностей выбора своего дальнейшего маршрута, в том числе и профессионального, у обучающихся становится больше. К примеру, уже обучаясь на продвинутом уровне программы ребята проходят через профессиональные пробы, благодаря которым они понимают насколько им близка эта деятельность и готовы ли они связывать с ней свою дальнейшую жизнь. Также, по окончании продвинутого

уровня программы, у них появляется возможность приобретения нового статуса - помощника наставника, где они перенимают опыт наставничества и помогают осуществлять подготовку менее опытных ребят к конкурсам всероссийского и международного уровней, имея собственный опыт участия в таких конкурсах.

Далее, обучающиеся имеют возможность становится лаборантами по определенным направлениям. В данный момент, в детском технопарке «Кванториум» г. Ижевск по трем направлениям работают лаборанты – студенты региональных вузов, окончившие программы продвинутого уровня. Помимо этого, у ребят есть возможность проходить стажировку, а в дальнейшем трудоустраиваться в компании партнеров. Так например, летом 2019 года два обучающихся по направлению Аэроквантум, были трудоустроены в компанию ООО «Беспилотные системы Ижевск».

Для обучающихся, которым интересен опыт работы наставничества, мы предлагаем варианты профессиональных проб в рамках профильных смен уже в качестве стажеров-наставников под кураторством опытных педагогов. Обучающиеся для этого проходят обучение по управлению проектной деятельностью. Летом 2020 года четверо кванторианцев, окончивших программы продвинутого уровня, прошли обучение в качестве наставников и побывали в данной роли. Такая форма работы имеет свои преимущества, так как ребята в формате «равный равному» легче находят общий язык друг с другом и развиваются каждый, со своей стороны.

Все вышеперечисленное позволяет выходить за рамки получения узкопрофессиональных компетенций, развивать гибкие навыки, и определять выбор дальнейшей траектории личностного развития. При этом, полученный опыт в рамках предлагаемой модели способствует формированию профессиональной культуры и формированию механизмов адаптации к профессии, многих общекультурных и общепрофессиональных компетенций.

Литература:

1. Краткое извлечение из положения о тьюторском сопровождении индивидуальных образовательных программ в МОУ СОШ «Эврика-развитие» г. Томска.
2. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разно уровневые программы) (Приложение к письму Департамента государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 №09-3242).

ТРАЕКТОРИЯ ИНДИВИДУАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ И ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В ДОПОЛНИТЕЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ

А.Д. Ярцева

Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования

Борисоглебский центр внешкольной работы

Борисоглебского городского округа

Аннотация. В статье рассматривается на примере работы объединения «Мир в объективе» Борисоглебского центра внешкольной работы создание индивидуальной траектории развития с помощью проектной деятельности в дополнительном образовании.

Ключевые слова: траектория индивидуального развития, проектная деятельность, дополнительное образование, студийная съёмка.

Дополнительное образование направлено на всестороннее развитие человека. Это процесс воспитания и обучения, осуществляемый на основе дополнительных образовательных программ. Борисоглебский центр внешкольной работы Борисоглебского городского округа уже много лет является организацией, в которой и дети, и взрослые удовлетворяют свои

образовательные потребности, а также находят свою индивидуальную траекторию развития в наиболее интересном и необходимом им направлении.

В объединение «Мир в объективе», действующее на базе Борисоглебского центра внешкольной работы, приходят дети и подростки, интересующиеся фотографической деятельностью и мечтающие овладеть умениями и навыками фотографа: работать с фототехникой, строить композицию в кадре, видеть свет и управлять им и т.д.

Фотография – это уникальная сфера деятельности. Она помогает нравственно-эстетически воспитывать детей, развивать технические умения и навыки в работе не только с камерами и световым оборудованием, но и с компьютерными технологиями, программами. Следовательно, мы можем говорить о том, что фотография находится на стыке художественного направления и технического.

На первых этапах реализации дополнительной общеразвивающей программы объединения, обучающиеся получают базовые знания. После их усвоения и закрепления каждый школьник находит своё направление в фотографии. Кому-то интересно направление мобильной фотографии, а кому-то стала ближе предметная съёмка. Уже на этом этапе прослеживается индивидуальная траектория дальнейшего развития.

Невозможно не согласиться с А.В. Хуторским, который считает, что «индивидуальная образовательная траектория – это персональный путь реализации личностного потенциала каждого ученика» [3]. Такой путь ярче может обозначить проектная деятельность, представляющая собой один из способов индивидуализации обучения школьников.

Рассмотрим на примере обучающихся объединения «Мир в объективе» Шергелюк Дианы (8 лет), Сухининой Алены (8 лет). После посещения мастер-класса в профессиональной фотостудии обучающиеся проявили интерес к

данному виду съёмки, несмотря на большое количество непростого в использовании оборудования.

Обучающиеся активно изучали студийную съёмку в индивидуальном формате работы, что привело к созданию проекта «Фотосалон. Всё включено!» В процессе работы над проектом были четко обозначены цель и задачи, распределены обязанности, а также выделены вопросы, которые необходимо изучить. Юные фотографы провели мониторинг и выяснили всё о студийной съёмке в городе Борисоглебске. Они узнали, сколько студий работает и в каких условиях, кто из фотографов города занимается студийной фотографией. Анализируя полученные данные, обучающиеся придумали и построили из LEGO модель фотосалона, в которой было всё необходимое: салон красоты, гардероб, фотозоны, учебные кабинеты, парковка, парк. Предварительно были созданы чертежи будущей конструкции.

В процессе подготовки проекта была разработана определенная логическая последовательность деятельности каждого обучающегося по реализации собственных целей. К слову, именно так трактовала понятие «индивидуальные образовательные траектории» И.В. Картополова. При этом она упоминает, что учебная деятельность должна соответствовать способностям, возможностям, интересам обучающегося. Такую деятельность должен координировать, организовывать во взаимосвязи с родителями педагог [2].

Проект «Фотосалон. Всё включено!» принял участие в окружной научно-практической конференции юных изобретателей и рационализаторов «Дети. Техника. Творчество», которая ежегодно проводится в Борисоглебском городском округе в рамках фестиваля детского творчества «Радуга талантов». Данный проект занял 3 место в номинации «Конструкции из LEGO».

Таким образом, мы можем сделать вывод, что проект – это совокупность действий, направленных на достижение результата. В нём уже заложены пути

индивидуального развития. Задача педагога – найти именно тот, который подойдет каждому обучающемуся. Работа над проектом помогла выделить траекторию индивидуального развития обучающихся в изучении студийной съёмки и привела к хорошему результату: они стали лучше разбираться в вопросах, касающихся студий, оборудования, анализировать и достигать поставленные цели, организовывать свою работу.

Литература:

1. Вдовина С.А., Кунгурова И.М. Сущность и направление реализации индивидуальной образовательной траектории// НАУКОВЕДЕНИЕ. ИГУПИТ. 2013. № 6. С. 17-35.
2. Картополова И.В. Построение индивидуальной образовательной траектории в условиях профильной школы // Вестник НГУ. Серия: Педагогика. 2008. Том 9. № 1. С. 57-61.
3. Хуторской А.В. Методика личностного-ориентированного образования. Как обучать всех по-разному? М.: 2005. С. 24.

Научное издание

**ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОБУЧАЮЩИХСЯ В СФЕРЕ
ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ**

МАТЕРИАЛЫ

Межрегиональной научно-практической конференции

Тираж 60 экз.

Заказ №12

ГБУ ДО ВО «ЦИКДиМ «Кванториум»

394029, г. Воронеж, ул. Щорса, д. 164