

STEAM-образование предлагает систему межпредметных знаний для проектной работы в области научных и инженерных технологий. Продвижение STEAM-образования как в целом в стране, так и в Минской области проходит посредством создания школьных STEAM-центров (парков) на основе кабинетов робототехники и в рамках школьных программ дополнительного образования. Драйвером этого направления стало развитие робототехники и программирования.

По малой родине в STEAM-направлении

Из опыта реализации STEAM-проекта



**Анжела Михайловна
Нефёдова,**
учитель математики,
руководитель
STEAM-центра ГУО «Гимназия
г. Дзержинска».
Окончила БГПУ имени
Максима Танка по
специальности «учитель
математики, информатики».
Педагогический стаж —
26 лет.

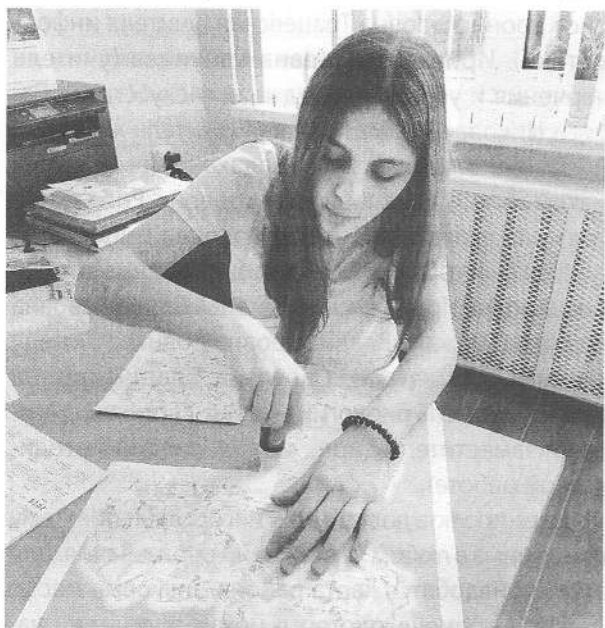
Современные STEAM-центры — это своеобразные проектные лаборатории, в которых школьники изучают программирование, робототехнику, LEGO-конструирование, 3D-моделирование, учатся управлять беспилотными летательными аппаратами и создавать медиаконтент. Также образовательный процесс в STEAM-центрах направлен на помощь в приобретении учениками навыков XXI века: командной работы, коммуникации, управления проектами, генерации идей.

Сегодня образовательная методика STEAM — одна из самых современных и перспективных трендов. Педагоги гимназии активно используют STEAM-подход, увлекая учащихся исследовательской деятельностью, робототехникой.

Наша команда STEAM-педагогов профессионально работает в этом направлении. Так, с этого года в гимназии начали проводиться занятия по Ардуино, а в рамках традиционной недели науки были реализованы краткосрочные STEAM-проекты «Мозаика научных чудес» и «Science Fashion Show». С помощью таких проектов учащиеся не просто генерируют идеи, а сразу воплощают их в жизнь. При этом ребята учатся планировать свою деятельность исходя из поставленной задачи и имеющихся ресурсов, что обязательно пригодится в жизни.

Arduino (Ардуино) — аппаратная вычислительная платформа, основными компонентами которой являются плата ввода-вывода и среда разработки. Arduino считается «мозгом» робота и широко используется в робото- и электротехнике.

В конце февраля текущего года мы предложили учащимся 8 «Б» класса, классным руководителем которого я являюсь, участие в STEAM-проекте «Вся Дзержинщина за 10 дней». В результате этой работы учащиеся и педагоги нашей гимназии теперь точно знают, что за 10 дней можно



И нанести объект на карту...

обойти весь Дзержинский район и узнать много интересных фактов о своей малой родине. Например, в имении Чапских в Станьково выращивали ананас — экзотическую траву, соплодия которой мы употребляем в пищу и в настоящее время. А в деревне Меньки находится геологический памятник республиканского значения — Чёртов камень Ратынский. Игровой обряд, внесенный в список историко-культурного наследия Беларуси, «Кота печь» бережно сохраняется жителями деревни Скирмантово.

Для виртуального путешествия были выбраны 10 населенных пунктов нашего района, которые представляют интерес с точки зрения истории, географии, социологии, культуры. Используя современные гаджеты, участники проекта считали шаги, пройденные за день, и выстраивали свой виртуальный маршрут по изучению предложенных объектов, отмечая его на карте. Интенсивная ходьба в режиме реального времени помогала ребятам быстрее достичь цели.

По прибытии в населенный пункт, который входил в предложенный маршрут, путешественники знакомились с историей, географией, традициями, культурой для того, чтобы ответить на вопросы викторины. Конечно, ответы так просто находить не удавалось, поэтому ребята усердно искали информацию в библиотеке, исторических книгах, интернете, иногда обращались к учителям за помощью.

Результаты заносились в дневник путешественника в виде карты, в которой указывался маршрут путешествия, и таблицы, где отмечались населенные пункты, расстояния до них, а также количество пройденных шагов. Ребята также создали гербы населенных пунктов, в которых побывали.

Победителем проекта стала Екатерина Поверенная. Ей удалось за десять дней побывать в 10 населенных пунктах Дзержинского района. За это время Катя «прошла» более 200 км! Ксения Прибыльская на английском языке рассказала о достопримечательностях деревни Нарейки. София Ринкевич нарисовала запоминающийся герб деревни Скирмантово, на котором запечатлела известный географический факт. Наивысшая точка Беларуси — гора Дзержинская — расположена именно возле этой деревни.

В результате проектной деятельности наши учащиеся приобрели опыт командной и индивидуальной работы, открыли множество новых сведений о малой родине, а также получили высокие отметки по предметам, сертификаты участника, сладкие призы и, наконец, самый главный бонус — право быть экспертом на следующем этапе проекта.

Работа в проекте «Вся Дзержинщина за 10 дней» позволила учащимся установить межпредметные связи и применить их на практике. Здесь нашлось место знаниям по математике и истории, географии и искусству, русскому и английскому языкам.

Проект вызвал живой интерес у ребят. Для первого пилотного сезона участников отбирали по жребию, так как желающих было очень много. Поэтому во втором сезоне карты Дзержинского района и дневники путешественника появились уже в шести учебных кабинетах, проектной деятельностью были охвачены учащиеся 7-х классов

STEAM — это аббревиатура от английских слов **Science** (естественные науки), **Technology** (технологии), **Engineering** (инженерия, проектирование, дизайн), **Arts** — искусство), **Mathematics** (математика). **STEAM** сочетает в себе практико-ориентированные подходы к изучению естественно-математических, художественных дисциплин.

и начальной школы. Для младших участников эксперты-старшеклассники подобрали более доступные вопросы викторины, с которыми ребятам было легче справиться, исключили задания на английском языке.

Всего за два сезона в проекте приняло участие около 200 гимназистов, 13 педагогов стали экспертами и курировали деятельность путешественников. Общими усилиями по родной Дзержинщине «нашагали» около 7400 км, в среднем каждый участник «прошел» 40 км. Были тщательно изучены 10 населенных пунктов района, их история, достопримечательности, интересные факты.

На всех этапах от зарождения идеи до реализации проекта работала команда наших STEAM-педагогов, представляющих различные учебные области: Анастасия Михайловна Кузавкова и Ла-

риса Брониславовна Трацевская (учителя информатики), Ирина Васильевна Сапунова (учитель черчения и учебного предмета «Искусство»), Лариса Николаевна Матиевская (учитель химии), я и Татьяна Владимировна Валаханович (учителя математики), Светлана Григорьевна Рогожкина (учитель географии), Алла Юрьевна Голубкович (учитель истории и обществоведения), Наталья Леонидовна Прибыльская, Наталья Станиславовна Барута и Снежана Владимировна Довнар (учителя английского языка), Светлана Владимировна Слинка (учитель биологии), Галина Евгеньевна Мигуро (заместитель директора по учебно-методической работе).

Идея проекта достаточно универсальна, поэтому применима в любом учреждении образования. Для этого понадобятся карта района, знаковые места, девайсы, с помощью которых можно подсчитать шаги, и дневник путешественника, эксперты (педагоги и/или учащиеся).

Преимущества данного вида проектной деятельности:

- повышение мотивации к краеведческой работе через использование межпредметных связей;
- формирование интереса к исследованию истории малой родины;
- повышение двигательной активности учащихся;
- накопление учащимися знаний о малой родине через использование современных коммуникативных средств;
- развитие у учащихся soft skills (гибких навыков);
- командная работа учителей и учащихся.

Для реализации проекта предлагаем воспользоваться алгоритмом (таблица), который мы разработали и успешно применили, «шагая» по Дзержинщине.

В 2020 году исполнилось 75 лет Победы в Великой Отечественной войне. В связи с этим возникла идея ходить не только по достопримечательностям нашего района, но и по местам боевой славы. Так появился проект «Следы войны на Дзержинщине», куратором которого стала учитель истории и обществоведения Алла Юрьевна Голубкович.

SMART-задачи проекта:

1. В течение 20 дней виртуально посетить памятные места Дзержинского района.
2. Изучить историю 8 объектов Дзержинского района, связанных с событиями Великой Отечественной войны.

НАШИ ДОСТИЖЕНИЯ

- ✓ 14–17 октября 2019 года — XVI Международная конференция молодых ученых «Молодежь в науке 2.0'19» — диплом II степени
- ✓ 6 декабря 2019 года — Областной турнир юных физиков — диплом III степени
- ✓ 21–22 декабря 2019 года — Областной конкурс по робототехнике «Дорога в будущее» — диплом I степени
- ✓ 12 февраля 2020 года — Республиканский конкурс «ТехноИнтеллект» (областной этап) в разделе «Экология и рациональное использование природы» — диплом III степени
- ✓ 26–27 февраля 2020 года — XXXI республиканский конкурс научных биолого-экологических работ / проектов учащихся учреждений общего среднего образования и дополнительного образования детей и молодежи — диплом III степени
- ✓ международный онлайн-конкурс по информатике и вычислительной логике «БОБЁР – 2020» — 12 дипломов и победа в заключительном этапе