А. В. Жучкин

(Муниципальное бюджетное учреждение средняя общеобразовательная школа имени Героя Советского Союза Алексея Ефимовича Махалина с. Махалино, Пензенская область, Кузнецкий район, с. Махалино)

*Особенности организации проектной деятельности учащихся в рамках работы "Точки роста»*

Робототехника в современном мире приобретает всё большую значимость и актуальность. Обучение детей школьного возраста конструированию и моделированию играет большую роль в формировании умений, навыков и компетентностей современного человека.

Занятия робототехникой развивают у детей наблюдательность, элементарное конструкторское мышление, фантазию, речь, происходит развитие мелкой моторики. Новые знания расширяют кругозор, так как содержат информацию из разных школьных дисциплин.

На определенном этапе обучения игровая деятельность учащихся переходит в познавательную, а затем и в творческую. С помощью ярких игровых материалов, видеопрезентаций в процессе сборки моделей, в соединении нескольких моделей, запуске простейшей программы, когда "робот" заработал, получил движение, обучающимся предоставляется возможность экспериментировать и созидать свой собственный мир, где нет границ.

Позднее происходит трансформация игрового процесса в полноценный процесс обучения, в котором полученные знания становятся основами для объяснения работы физических механизмов и процессов. Таким образом познания мира становится комплексным.

В рамках укомплектования оборудованием «Точки роста» в МБОУ СОШ с. Махалино Кузнецкого района поступило 3 комплекта «Конструктор для изучения законов механики». Сам конструктор представляет собой набор пластиковых деталей и инструкцию по сборке нескольких моделей. Конструктор имеет универсальное строение, что делает его совместимым с комплектами наборов LEGO.

Работа с обучающимися, в рамках программы «Точка роста», разделена на несколько ступеней:

- начальная ступень:

Учащиеся 5-7 классов начинают работу по сборке типовых моделей на основе пространственного мышления и конструкторской логики.

Сборка идет прилагаемой инструкции. На данном этапе оттачивается умение работы по инструкции и известному образцу. Результатом такой деятельности является развитие пространственного мышления, умения действовать по образцу, четко следовать инструкции. Затем следует работа с образцом без инструкции. Учащиеся должны повторить модель, опираясь только на внешний вид. На данном этапе оттачивается умения скоростной сборки модели, оптимизация и прототипирование.

- средняя ступень:

В 7-х классах начинается изучение предмета «Физика». Предмет новый и, в какой-то степени, сложный для понимания. Для отработки практических навыков по сборке моделей и изучения основных физических закономерностей учащиеся используют в проектной деятельности наборы «Конструктор для изучения законов механики». С помощью моделей, собранных по инструкции (например «Гоночный автомобиль»), изучается практическое применение изучаемых физических законов.

При освоении указанного конструктора для реализации проектов используются наборы LEGO EV3, оснащенные комплектами датчиков. Это позволяет изучать изменение физических величин в динамике.

- профессиональная проба:

Для учащихся 5-11 классов, имеющих определенные успехи в освоении дополнительных образовательных программ и проектной деятельности, открываются возможности профессионального определения. Часть учащихся уходят в филиал МБОУ ДО «ЦДТ» Кузнецкого района в МБОУ СОШ с. Махалино (объединение ROBOАрт», образовательная робототехника), часть, после организации экскурсии в средне специальные образовательные учреждения, переходят на обучение в г. Кузнецк или г. Пенза.

Так, в прошедшем учебном году, из числа учащихся, освоивших дополнительные общеобразовательные программы по робототехнике 14,2 % (от числа освоивших) стали студентами средне специальных учебных заведений г Кузнецка и г. Пензы, выбрав технические специальности (планируют продолжить работать в Пензенской области), 27% решили более глубоко освоить языки программирования (в том числе и в рамках проектной деятельности «Точки роста»), 5% поступили на учителей физики.

3 учащихся стали участниками и победителями школьного и районного этапов Всероссийской предметной олимпиады школьников по физике, информатике и ИКТ. 2 учащихся представляли свои разработки на школьном и муниципальном этапах научно-практической конференции школьников (секции «Физика», «Информатика и ИКТ»)

Таким образом, поэтапное вовлечение учащихся в проектную и исследовательскую деятельность в рамках работы «Точки роста», реализации дополнительных общеобразовательных программ, приводит не только к раскрытию талантов и способностей учащихся, а так же к осознанному выбору своей профессиональной деятельности в будущем.