

Реализация раздела предметной области «Технология» «Проектирование внеурочной деятельности по «3Dмоделированию» в условиях обновленных ФГОС ООО Российской Федерации

Учитель технологии МБОУСОШ № 44 г. Ставрополя Ставская Н.Ю.

Министерством просвещения утверждены новые федеральные государственные образовательные стандарты начального общего и основного общего образования. Обновлённая редакция ФГОС сохраняет принципы вариативности в формировании школами основных образовательных программ начального общего и основного общего образования, а также учёта интересов и возможностей как образовательных организаций, так и их учеников. Именно с 1 сентября 2022 года начнут действовать ФГОС в каждой школе, а обучающиеся, которые будут приняты на обучение в первые и пятые классы в 2022 году, будут учиться уже по обновленным ФГОС.

В обновлённых ФГОС сформулированы максимально конкретные требования к предметам всей школьной программы соответствующего уровня, позволяющие ответить на вопросы: что конкретно школьник будет знать, чем овладеет и что освоит. Обновлённые ФГОС также обеспечивают личностное развитие учащихся, включая гражданское, патриотическое, духовно-нравственное, эстетическое, физическое, трудовое, экологическое воспитание. В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (ФГОС ООО) основная образовательная программа основного общего образования реализуется образовательным учреждением, в том числе, и через внеурочную деятельность.

Внеурочная деятельность учащихся, как и деятельность в рамках уроков, направлена на достижение результатов освоения основной образовательной программы школы. Особое внимание в ФГОС ООО второго поколения акцентируется на достижении личностных и метапредметных результатов, что и определяет специфику внеурочной деятельности, в ходе которой обучающийся не только и даже не столько должен узнать, сколько научиться действовать, чувствовать, принимать решения и др.

Цель организации внеурочной деятельности в соответствии с обновленными ФГОС ООО - создание условий для достижения учащимися необходимого для жизни в обществе социального опыта и формирования принимаемой обществом системы ценностей, создание условий для многогранного развития и социализации каждого учащегося в свободное от учёбы время; создание воспитывающей среды, обеспечивающей активизацию социальных, интеллектуальных интересов учащихся, развитие здоровой, творчески растущей личности, с сформированной гражданской ответственностью и правовым самосознанием, подготовленной к жизнедеятельности в новых условиях, способной на социально значимую практическую деятельность.

Внеурочная деятельность образовательного учреждения направлена на достижение воспитательных результатов:

- приобретение учащимися социального опыта;
- формирование положительного отношения к базовым общественным ценностям;
- приобретение школьниками опыта самостоятельного общественного действия.

Согласно обновленным ФГОС ООО Российской Федерации организация занятий по направлениям внеурочной деятельности является неотъемлемой частью образовательного процесса в школе. Часы, отводимые на внеурочную деятельность, используются по желанию учащихся и в формах, отличных от урочной системы обучения.

Сегодня более доступной для большинства образовательных учреждений стала технология 3D-печати. Использование ее во внеурочной деятельности способствует переориентации учащихся с виртуальной среды на исследование реального мира, разработки собственных материальных предметов, формированию инженерной компетенции, развитию творческих способностей, математического мышления, ранней профориентации. Новые стандарты требуют от государственной образовательной системы разработки принципов освоения основ проектной деятельности, в частности, обретения инженерных навыков. 3D-прототипирование позволяет по-новому применить технологию проектного обучения во внеурочной деятельности. Разработка и внедрение программ внеурочной деятельности в форме проекта ориентируют учащихся на развитие коммуникативных навыков, креативного мышления, интереса к обучению, приобретение навыков пространственного мышления и понимания конверсии 2D в 3D, проявлению самостоятельности в выполнении заданий и самоорганизации.

На сегодняшний день, почти в каждой школе есть кабинет, оснащенный 3D принтерами, с помощью которых ребята могут осваивать современные технологии изготовления изделий. Это отличная возможность для развития пространственного мышления и творческих навыков учащихся. Практическое моделирование кардинально меняет представление детей о различных предметах и делает более доступным и понятным процесс обучения предметам естественно-математического цикла. Кроме того, создание чего-либо своими руками поможет переступить порог привычного для нашего общества пассивного потребления типовых товаров к воплощению своих идей в реальность. Помимо творческого развития, учащиеся получают практический опыт в прототипировании. Однажды нарисовав на листке бумаги свой замысел, смоделировав деталь в программе и напечатав ее на 3D принтере, у школьников появиться интерес и желание работать на 3D принтере еще и еще. Как говорится, лучше один раз подержать в руках плод своего творения, чем сто раз видеть ее на альбомном листе. Это действительно впечатляет, когда смоделированный на компьютере авторский рисунок фигуры, игрушки или

скульптуры учащегося через небольшой промежуток времени оказывается у него в руках.

Одним из направлений на уроках технологии, является проектная деятельность. Она заключается в разработке и изготовлении учеником нового продукта под руководством учителя и постепенно переходит в самостоятельную деятельность школьника. 3D моделирование во внеурочной деятельности может использоваться для реализации этого направления. Изготавливая изделие, учащийся учится проектировать, моделировать, изготавливать изделие, анализировать, оценивать, вносить поправки, корректировать. Во время работы над проектом, ученик должен продумать до мелочей свой продукт деятельности, зарисовать эскиз изделия, на основе которого должен построить чертёж, выполнить его моделирование, найти оптимальные способы обработки, изготовить изделие, оформить документацию. Всё это можно осуществить при помощи карандаша и листа бумаги, но на помощь может прийти современное оборудование и различные компьютерные программы, работе с которыми необходимо, на сегодняшний день, научить учащихся в современной школе. Тем более, что образовательная область «Технология», требует при её изучении современных методов, приёмов и технологий, а современное содержание предмета «Технология» представляет все возможности для обучения школьников работе с современным оборудованием, что и делает сам предмет более интересным и увлекательным и повышает мотивацию к изучению предмета.

Использование 3D - технологий в проектной деятельности учащихся дает возможность учителю и учащимся например выполнять проекты по разделам «Графика, черчение», «Моделирование и конструирование» (проект «Создание изделия из древесины», «Создание изделия из металла») и т.д. Суть 3D - моделирования в том, что учеником разрабатывается геометрическая деталь в ее естественном наглядном виде, а построение чертежа объекта выполняется на завершающем этапе, в значительной степени в автоматическом режиме, предусмотренном графическими редакторами современных пакетов. И в конце, завершить свой проект печатью на 3D принтере.

Итак, 3D-моделирование и прототипирование во внеурочной деятельности в условиях обновленных ФГОС ООО РФ может быть прекрасным средством для повышения творческой активности учащихся и понимания учебного материала. Но только при правильном методологическом подходе может принести пользу. Правильное планирование внеурочной деятельности в соответствии с возвратом школьников может внести креативную линию в обучение и способствовать приобретению результатов и опыта, которые будут необходимы в дальнейшей профессиональной деятельности после окончания обучения.