

АКТУАЛЬНЫЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ПРАКТИКИ:
обобщение и распространение опыта

Шевченко Ольга Владимировна,

учитель информатики,

ГБОУ «Шебекинская гимназия-интернат»,

г. Шебекино, Белгородская область;

Дрожжина Елена Владимировна,

учитель информатики и математики,

МБОУ «СОШ № 4 г. Шебекино», Белгородская область

ОРГАНИЗАЦИЯ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО НАПРАВЛЕНИЮ 3D-МОДЕЛИРОВАНИЕ С ЦЕЛЬЮ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ У ШКОЛЬНИКОВ

Аннотация. В статье рассмотрена актуальность внедрения курса по 3D-моделированию в образовательном процессе, приводятся мероприятия по организации этого направления.

Ключевые слова: 3D-моделирование, цифровая экономика, внеурочная деятельность, проектная деятельность

Появление цифровых технологий нового поколения влечет за собой трансформацию социальной сферы и бизнеса. От эффективности использования современных технологий зависит конкурентоспособность как отдельных компаний, так и целых государств.

В настоящее время скорость внедрения цифровизации намного опережает темпы роста производства. Эта проблема обусловлена нехваткой специалистов, владеющих цифровыми компетентностями. Поэтому, требуется адаптация образовательной инфраструктуры с учетом требований цифровой экономики, т.е. необходимо разрабатывать и внедрять в систему образования принципиально новые подходы к обучению, которые позволяют обеспечить высокий уровень базовой цифровой грамотности населения.

**АКТУАЛЬНЫЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ПРАКТИКИ:
обобщение и распространение опыта**

На сегодняшний день внеурочная деятельность не только компенсирует недостатки общего образования, но и предоставляет актуальные возможности для образовательных достижений учащихся. Одним из перспективных направлений в этой области является 3D-моделирование.

На современном рынке труда востребованы специалисты, обладающие навыками работы с аддитивными технологиями: 3D-моделирование, 3D-сканирование и 3D-печать. Для обеспечения экономики такими специалистами важно дать возможность учащимся реализовать свои творческие идеи в этом направлении.

Реализация данного направления заключается в развитии творческих способностей обучающихся, продуктивного мышления, обеспечении метапредметных связей, создании условий для профессионального самоопределения в области дизайна, проектирования и инженерно-технического направления.

Целевой аудиторией реализации программы курса внеурочной деятельности «3D-моделирование в проектной деятельности» являются обучающиеся 7-10 классов.

Модель организации внеурочной деятельности по указанному курсу предусматривает следующие мероприятия:

- реализацию авторской программы курса «3D-моделирование в проектной деятельности»;
- планирование и организацию общешкольных мероприятий (мастер-классы, конкурсы, акции);
- разработку и реализацию индивидуальных и групповых проектов;
- участие в конкурсах, олимпиадах, выставках, семинарах, конференциях школьного, муниципального, регионального и всероссийского уровней.

Курс внеурочной деятельности «3D-моделирование в проектной деятельности» рассчитан на один (первый) год обучения, 68 часов (по 2 часа в неделю).

Цель программы: знакомство со спектром программ трехмерного компьютерного моделирования и с устройствами для реализации 3D-технологий (3D-принтер, 3D-сканер, 3D-ручка), усовершенствование компетенций в сфере 3D-моделирования с целью решения изобретательских задач и создания проектов.

Задачи программы:¹

Обучающие задачи: Познакомить с системами 3D-моделирования и сформировать представление об основных технологиях моделирования; изучить основные принципы создания трехмерных моделей; научить создавать базовые детали и модели; научить создавать простейшие 3D-модели твердотельных объектов; создать условия для работы с оборудованием для создания 3D-моделей (3D-принтер, 3D-сканер, 3D-ручка); совершенствовать навыки использования средств и возможностей программ для создания различных моделей; научить реализовывать и представлять собственные проекты с помощью программ 3D-моделирования

Развивающие: формировать ИТ-компетентности учащихся; развивать информационную культуру: умения работать с разными источниками информации; развивать исследовательские умения, умения общаться, взаимодействовать и доводить дело до конца; развивать умения планировать свою работу в соответствии с поставленной задачей; развивать

¹ Копосов Д.Г. Примерная рабочая программа «3D – моделирование и прототипирование», [Электронный ресурс] - Режим доступа <https://lbz.ru/metodist/authors/technologia/1/pr-3d.pdf>, стр.1

**АКТУАЛЬНЫЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ПРАКТИКИ:
обобщение и распространение опыта**

творческое воображение через моделирование 3D-объектов; формировать технологическую грамотность; создать условия для получения опыта решения проблем с использованием проектных технологий.

Воспитательные: формировать активную жизненную позицию; пропагандировать здоровый образ жизни; создать условия для приобретения межличностных и социальных навыков, а также навыков общения; формировать навыки командной работы над проектом;

Прогнозируемые результаты:

Предметные: приобретение навыков работы в среде 3D-моделирования и освоение основных приемов и технологий при создании моделей; овладение понятиями и терминами информатики и компьютерного 3D-моделирования; приобретение навыков работы с 3D-оборудованием моделей (3D-принтер, 3D-сканер, 3D-ручка); знание основных принципов 3D-печати.

Метапредметные: освоение навыков взаимодействия в процессе реализации индивидуальных и коллективных проектов; использование знаний, полученных за счет самостоятельного поиска в процессе реализации проекта; освоение основных обобщенных методов работы с информацией с использованием программ 3D моделирования.

Личностные: умение работать индивидуально, в малой группе и участвовать в коллективном проекте; способность проявлять творческие навыки и инициативу при разработке и защите проекта; взаимодействие с другими учащимися вне зависимости от национальности, интеллектуальных и творческих способностей.

По окончании обучения по курсу «**3D-моделирование в проектной деятельности**» обучающие транслируют приобретенные навыки и умения через: участие в конкурсах школьного, муниципального, регио-

**АКТУАЛЬНЫЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ПРАКТИКИ:
обобщение и распространение опыта**

нального и всероссийского уровней; участие в выставках, конференциях, семинарах; создание 3D-моделей, используемых для решения бытовых и образовательных задач; проведение мастер-классов, круглых столов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1. Копосов Д.Г. Твердотельное моделирование и 3D-печать. 7 (8) класс: учебное пособие — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017.*
- 2. Копосов Д.Г. Примерная рабочая программа «3D – моделирование и прототипирование», [Электронный ресурс]. – Режим доступа <https://lbz.ru/metodist/authors/technologia/1/pr-3d.pdf>*
- 3. Обучающие материалы [Электронный ресурс]. – Режим доступа <https://kompas.ru/publications/video/>*