

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Департамент образования Вологодской области

управление образования администрация Тотемского муниципального округа

МБОУ "Погореловская ООШ"

РАССМОТРЕНО

Педагогическим
советом⁴ Руководитель
ОУ

_____ *Маша* _____
Талашова В.В.

Протокол № 01 от «30» 08
2023 г.

СОГЛАСОВАНО

заместитель
директора по ВР

_____ *А.А.* _____

Аблятифова А. А.

Протокол № 1 от «30» 08
2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Руководителем ОУ

_____ *Маша* _____

Талашова В.В.

Приказ № 124 от «30» 08
2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Курса внеурочной деятельности
«3-D моделирование» для
обучающихся 7 класса

Учитель физической культуры:
Семаков Никита Андреевич

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе рекомендаций Федеральной целевой программы «Развитие дополнительного образования детей в Российской Федерации» и методических рекомендаций Ассоциации 3D образования.

Программа «3D моделирования» составлена для организации внеурочной деятельности учащихся среднего звена основной школы и ориентирована на обучающихся, проявляющих интересы и склонности в области информатики, математики, физики, моделирования. Освоение данного направления позволяет решить проблемы, связанные с недостаточным уровнем развития абстрактного мышления, существенным преобладанием образно-визуального восприятия над другими способами получения информации.

Деятельность по моделированию способствует воспитанию активности школьников в познавательной деятельности, развитию высших психических функций (повышению внимания, развитию памяти и логического мышления), аккуратности, самостоятельности в учебном процессе.

Поддержка и развитие детского технического творчества соответствуют актуальным и перспективным потребностям личности и стратегическим национальным приоритетам Российской Федерации.

Актуальность данной программы состоит в том, что она направлена на овладение знаниями в области компьютерной трехмерной графики конструирования и технологий на основе методов активизации творческого воображения, и тем самым способствует развитию конструкторских, изобретательских, научно-технических компетентностей и нацеливает детей на осознанный выбор необходимых обществу профессий, как инженер- конструктор, инженер-технолог, проектировщик, дизайнер и т.д.

Работа с 3D графикой – одно из самых популярных направлений использования персонального компьютера, причем занимаются этой работой не, только профессиональные художники и дизайнеры.

Данные направления ориентируют подростков на рабочие специальности, воспитывают будущих инженеров – разработчиков, технарей, способных к высокопроизводительному труду, технически насыщенной производственной деятельности.

Новизна данной программы состоит в том, что занятия по 3D моделированию помогают приобрести глубокие знания в области технических наук, ценные практические умения и навыки, воспитывают трудолюбие, дисциплинированность, культуру труда, умение работать в коллективе. Знания, полученные при изучении программы «Основы 3D-моделирования», учащиеся могут применить для подготовки мультимедийных разработок по различным предметам – математике, физике, химии, биологии и др. Трехмерное моделирование служит основой для изучения систем виртуальной реальности.

Цели:

- Повышать интерес молодежи к инженерному образованию.
- Показать возможности современных программных средств для обработки трёхмерных изображений.
- Познакомить с принципами и инструментарием работы в трехмерных графических редакторах.

Задачи:

- Развитие творческого мышления при создании 3D моделей.
- Формирование интереса к технике, конструированию, программированию, высоким технологиям.
- Развитие логического, алгоритмического и системного мышления.
- Формирование навыков моделирования через создание виртуальных объектов в предложенной среде конструирования.
- Углубление и практическое применение знаний по математике (геометрии).
- Расширение области знаний о профессиях.

Программа рассчитана на 1 год, с проведением занятий 1 раз в две недели. Продолжительность занятия 40 минут.

Содержание занятий отвечает требованию к организации внеурочной деятельности. Подбор заданий отражает реальную интеллектуальную подготовку детей, содержит полезную и любопытную информацию, способную дать простор воображению.

**Результаты освоения личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета
Сформированы на основе рабочей программы воспитания в школе**

Личностные результаты:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- развитие осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам при работе с графической информацией;
- формирование коммуникативной компетентности в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

Метапредметные результаты:

- умение ставить учебные цели;
- умение использовать внешний план для решения поставленной задачи;
- умение планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации;
- умение осуществлять итоговый и пошаговый контроль выполнения учебного задания по переходу информационной обучающей среды из начального состояния в конечное;
- умение сличать результат действий с эталоном (целью);
- умение вносить коррективы в действия в случае расхождения результата решения задачи с ранее поставленной целью;
- умение оценивать результат своей работы с помощью тестовых компьютерных программ, а также самостоятельно определять пробелы в усвоении материала курса.

Предметные результаты:

- умение использовать терминологию моделирования;
- умение работать в среде графических 3D редакторов;
- умение создавать новые примитивные модели из имеющихся заготовок путем разгруппировки-группировки частей моделей и их модификации;
- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать графические объекты для решения учебных и творческих задач;
- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации;
- поиск и выделение необходимой информации в справочном разделе учебников;
- владение устной и письменной речью.

Формы организации учебных занятий:

- проектная деятельность самостоятельная работа;
- работа в парах, в группах;

- творческие работы;
- индивидуальная и групповая исследовательская работа;
- знакомство с научно-популярной литературой.

Формы контроля:

- практические работы;
- мини-проекты.

Методы обучения:

- Познавательный (восприятие, осмысление и запоминание учащимися нового материала с привлечением наблюдения готовых примеров, моделирования, изучения иллюстраций, восприятия, анализа и обобщения демонстрируемых материалов).
- Метод проектов (при усвоении и творческом применении навыков и умений в процессе разработки собственных моделей).
- Систематизирующий (беседа по теме, составление систематизирующих таблиц, графиков, схем и т.д.).
- Контрольный метод (при выявлении качества усвоения знаний, навыков и умений и их коррекция в процессе выполнения практических заданий).
- Групповая работа.

Воспитательный компонент (формируется с учетом Рабочей программы воспитания школы)

Во-первых, использование моделирования в процессе обучения создаёт благоприятные условия для формирования таких общих приёмов умственной деятельности, как абстрагирование, классификация, анализ, синтез, обобщение.

Во-вторых, моделирование имеет огромное значение в реализации личностных, мета предметных и предметных требований к результатам обучения. Оно является способом исследования деятельности, а значит, формирования и развития исследовательских навыков, способом получения такой информации о предметах и явлениях, которую невозможно получить другим путем.

В-третьих, в процессе создания модели идет интенсивное овладение информацией о моделируемом объекте или явлении, об отдельных его свойствах, отношениях, связях. Моделирование позволяет получить информацию об объектах и явлениях окружающего мира, которые нельзя принести в класс для изучения, нельзя увидеть целиком в окружающем мире.

В-четвертых, моделирование предполагает создание учеником модели в ходе практических действий, а не предъявления ее ребенку в готовом виде. В процессе моделирования исследуемые стороны оригинала могут быть изучены значительно легче, чем при непосредственном его наблюдении. Моделирование сокращает процесс исследования каких-то длительно протекающих процессов.

В-пятых, существенной положительной стороной моделирования является то, что этот способ исключает формальную передачу знаний обучающимся: изучение объекта, явления протекает в ходе активной практической и умственной деятельности ребенка. Очевидно, что применение моделирования развивает и конкретно-образное, и логическое мышление, а также творческие способности ребенка. Применение этого способа в учебном процессе развивает у детей умение замещать полученную информацию символами, знаками, что позволяет сохранять больший объем информации в меньшем формате при значительной экономии времени.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Введение в 3D моделирование (1 час)

Инструктаж по технике безопасности.

3D технологии. Понятие 3Dмодели и виртуальной реальности. Области применения и назначение.

Конструирование в Blender (3 часов)

Пользовательский интерфейс. Типы и виды моделирования. Логика работы в Blender. Модификаторы

Творческие проекты (13 часов)

Выполнение творческих заданий и мини-проектов по созданию 3D моделей в изученных редакторах и конструкторах.

Тематическое планирование

Тема	Количество часов	ЭОР
Введение в 3D моделирование(1ч)		https://online.kaino.ru/training/view/BlenderStart
Введение в 3D моделирование	1	
Конструирование в Blender3D(3ч)		
Пользовательский интерфейс Типы и виды моделирования	1	
Логика работы в Blender	1	
Модификаторы	1	https://online.kaino.ru/training/view/BlenderStart
Творческие проекты(13 ч)		
Выполнение творческих заданий и проектов по созданию 3Dмоделей	13	https://online.kaino.ru/training/view/BlenderStart
<i>Всего</i>	17	