

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ВИННИЦКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА - ИНТЕРНАТ»

Утверждено
Приказом директора
№150 от «__01__»_сентябрь__2021г.

**Дополнительная общеразвивающая программа
естественно-научного направления**

«Волшебная ручка» (4-7 класс)

Возраст детей – 10-14
Срок реализации – 1 год
Автор – Епишкина Надежда Николаевна,
педагог дополнительного образования

с. Винницы 2021г.

Составитель: Епишкина Надежда Николаевна - педагог дополнительного образования .

Структура программы

1. Пояснительная записка.
2. Учебно-тематический план дополнительной образовательной программы.
3. Содержание программы дополнительного образования детей.
4. Список использованной литературы.

ИНФОРМАЦИОННАЯ КАРТА ПРОГРАММЫ

1. Направленность	естественно-научное
2. Объединение	«Волшебная ручка»
3. ФИО педагога	Епишкина Надежда Николаевна
4. Вид программы	модифицированная
5. Тип программы	образовательная
6. Целевая установка	познавательная
7. Уровень усвоения	общекультурный
8. Образовательная область	информатика
9. Возрастной диапазон	10-14 лет
10. По характеру	интегрированная

Пояснительная записка

Мировая и отечественная экономика входят в новый технологический уровень, который требует иного качества подготовки инженеров. В то же время нехватка инженерных кадров в настоящее время в России является серьезным ограничением для развития страны.

Решающее значение в работе инженера-конструктора или проектировщика имеет способность к пространственному воображению. Пространственное воображение необходимо для чтения чертежей, когда из плоских проекций требуется вообразить пространственное тело со всеми особенностями его устройства и формы. Как и любая способность, пространственное воображение может быть улучшено человеком при помощи практических занятий. Как показывает практика, не все люди могут развить пространственное воображение до необходимой конструктору степени, поэтому освоение 3D-моделирования в основной средней школе призвано способствовать приобретению соответствующих навыков.

Данная программа допобразования посвящена изучению простейших методов 3D-моделирования с помощью 3D ручки.

1.1. Цель реализации программы

Формирование и развитие у обучающихся интеллектуальных и практических компетенций в области создания пространственных моделей.

1.2. Задачи реализации программы .

Для реализации поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

– сформировать:

- соблюдение техники безопасности при работе с 3D ручкой;
- представление об устройстве и принципах работы 3D ручки;

– сформировать умения:

- ориентироваться в трёхмерном пространстве сцены;
- эффективно использовать способы создания объёмных объектов;
- изменять объекты или их отдельные элементы;
- объединять созданные объекты.

2. Общая характеристика курса

Общеразвивающая программа «Волшебная ручка» для 4-7 классов имеют научно-техническую и эстетическую направленность, рассчитаны на 1 год обучения (34 ч.)

Цель программы создание необходимых условий для овладения навыками начального технического моделирования и развития творческого потенциала обучающихся.

Содержательная сторона трудовой деятельности

заключается в овладении детьми элементарными умениями и навыками при выполнении заданий, затем в овладении более сложными навыками в практических действиях с различными материалами, полуфабрикатами.

Однако нельзя выполнять практические действия, если ребенок не научился представлять их последовательность: подумать, сравнить, спланировать действия, прийти к выводу о необходимости выполнить именно так данное задание, т. е. подойти к мысленному решению практических задач.

В процессе работы по изготовлению моделей дети активно действуют инструментами, под руководством взрослого правильно, по назначению их используют, учатся узнавать свойства материалов, сравнивать по форме, величине в зависимости от цели, размера поделки. У ребенка формируется ясное представление о таких категориях, как величина, форма и т.д.

Работа по изготовлению моделей — это вид деятельности ребенка, основным содержанием которой является созидание. Дети, создавая поделки, отражают в них свои представления об окружающем мире. Знакомя ребенка с окружающими явлениями и предметами, с общественной жизнью, педагог стремится не только к тому, чтобы дети

приобрел новые знания, умения. В процессе работы он решает задачи физического и умственного развития, формирует эстетическое отношение к окружающему миру.

**Тематическое планирование
«Волшебная ручка» для 4-5 классов,**

№ занятия	Тема	Всего часов	Теория	Практика
1	Техника безопасности. Эскизы и шаблоны при работе с 3D ручкой.	4	2	2
2	Выполнение линий разных видов. Способы заполнения межлинейного пространства.	6	3	3
3-5	Создание плоской фигуры по трафарету	6	3	3
6-8	Создание объемной фигуры из плоских деталей	6	3	3
9-12	Создание трехмерных объектов	4	1	3
13-16	Творческий проект	6	2	4
17	Защита проекта	2	1	1
	Итого	34	15	19

2.1. Основные разделы программы курса

1. Техника безопасности при работе с 3D ручкой.
2. Построение плоских фигур
3. Построение объемных фигур

3. Результаты освоения курса «Волшебная ручка» для 4-7 классов.

3.1.1. Личностные результаты

- Развитые навыки инженерного мышления, конструирования, и эффективного использования 3D ручками;
- Развитые мелкая моторика, внимательность, аккуратность и изобретательность;
- Развитые креативное мышление и пространственное воображение обучающихся;
- Участие в играх, конкурсах в качестве закрепления изучаемого материала и в целях мотивации обучения.

4. Содержание курса

Техника безопасности
 Эскизы и шаблоны при работе с 3D ручкой.
 Выполнение линий разных видов.
 Способы заполнения межлинейного пространства.
 Создание плоской фигуры по трафарету
 Создание объемной фигуры
 Творческая работа.

Материально-техническая база

Учебно-наглядные пособия:	Оборудование:	Дополнительно для защиты проекта
трафареты (шаблоны), развертки	- 3D-ручки; - филомент разного цвета(PLA), - простой карандаш, - ножницы, - коврик для рисования.	- компьютер; -мультимедийный проектор; - демонстрационный экран; - цифровой фотоаппарат.

Литература

1. Прахов А.А. Blender. 3D-моделирование и анимация. Руководство для начинающих, - СПб.: 2009;
2. ;
3. Хесс Р. Основы Blender. Руководство по 3D-моделированию с открытым кодом. 2008;
4. Хронистер Дж. Blender. Руководство начинающего пользователя (Blender Basics 2.6)/ 4-е издание
5. Хронистер Дж. Основы Blender. Учебное пособие/ 3-е издание.

Ресурсы Internet:

1. <http://programishka.ru>
2. <http://younglinux.info/book/export/html/72>
3. <http://blender-3d.ru>
4. http://b3d.mezon.ru/index.php/Blender_Basics_4-th_edition
5. <http://infourok.ru/elektivniy-kurs-d-modelirovanie-i-vizualizaciya-755338.html>