

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Департамент Смоленской области по образованию и науке
Муниципальное образование «Гагаринский район» Смоленской области
МБОУ "Никольская СШ"

РАССМОТРЕНО

Педсоветом

Шкатова О.Н.

Приказ №1 от «30» 08
2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Шкатова О.Н.

Приказ №82 от «30» 08
2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дополнительного образования
Центра естественно-научной и технологической направленностей «Точка
роста»

Кружок «Умелые руки»

Разработал: Горохов Н.В..
учитель технологии
Возраст обучающихся: 11-14 лет

Пояснительная записка

Рабочая программа внеурочной деятельности адресована обучающимся 5-8 классов.

Цель: воспитание творческой, активной личности, проявляющей интерес к техническому и художественному творчеству и желание трудиться.

Задачи:

- 1) развитие личностных качеств (активности, инициативности, воли, любознательности и т.п.), интеллекта (внимания, памяти, восприятия, образного и образно-логического мышления, речи) и творческих способностей (основ творческой деятельности в целом и элементов технологического и конструкторского мышления в частности);
- 2) формирование общих представлений о мире, созданном умом и руками человека, о взаимосвязи человека с природой – источником не только сырьевых ресурсов, энергии, но и вдохновения, идей для реализации технологических замыслов и проектов;
- 3) воспитание экологически разумного отношения к природным ресурсам, умение видеть положительные и отрицательные стороны технического прогресса, уважения к людям труда и культурному населению - результатам трудовой деятельности предшествующих поколений;
- 4) овладение детьми элементарными обобщенными технико-технологическими, организационно – экономическими знаниями;
- 5) расширение и обогащение личного жизненно – практического опыта учащихся, их представление о профессиональной деятельности людей в различных областях культуры, о роли техники в жизни человека.

Раздел 1.

Планируемые результаты освоения курсов внеурочной деятельности

Личностные результаты

У обучающегося будут сформированы:

- интерес к новым видам прикладного творчества, к новым способам самовыражения;
- познавательный интерес к новым способам исследования технологий и материалов;
- адекватное понимание причин успешности/неуспешности творческой деятельности.

Обучающийся получит возможность для формирования:

- внутренней позиции на уровне понимания необходимости творческой деятельности, как одного из средств самовыражения в социальной жизни;
- выраженной познавательной мотивации;
- устойчивого интереса к новым способам познания.

Метапредметные результаты

Регулятивные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- планировать свои действия;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль;
- адекватно воспринимать оценку учителя;
- различать способ и результат действия.

Обучающийся получит возможность научиться:

- проявлять познавательную инициативу;
- самостоятельно находить варианты решения творческой задачи.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Учащиеся смогут:

- допускать существование различных точек зрения и различных вариантов выполнения поставленной творческой задачи;
- учитывать разные мнения, стремиться к координации при выполнении коллективных работ;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться, приходить к общему решению;
- соблюдать корректность в высказываниях;

- задавать вопросы по существу;
- контролировать действия партнёра.

Обучающийся получит возможность научиться:

- учитывать разные мнения и обосновывать свою позицию;
- владеть монологической и диалогической формой речи;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать партнёрам в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.

Познавательные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- осуществлять поиск нужной информации для выполнения художественной задачи с использованием учебной и дополнительной литературы в открытом информационном пространстве, в т.ч. контролируемом пространстве Интернет;
- высказываться в устной и письменной форме;
- анализировать объекты, выделять главное;
- осуществлять синтез (целое из частей);
- проводить сравнение, классификацию по разным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- строить рассуждения об объекте.

Обучающийся получит возможность научиться:

- осуществлять расширенный поиск информации в соответствии с исследовательской задачей с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет;
- развивать интерес к изучению и практическому освоению 3Д-моделирования с помощью 3D-принтера
- осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме;
- использованию методов и приёмов художественно-творческой деятельности в основном учебном процессе и повседневной жизни.

В результате занятий по предложенной программе учащиеся получают возможность:

- развивать образное мышление, воображение, интеллект, фантазию, техническое мышление, творческие способности; познакомиться с новыми технологическими приёмами обработки различных материалов, 3Д-моделирование;
- использовать ранее изученные приёмы в новых комбинациях и сочетаниях;
- познакомиться с новыми инструментами для обработки материалов или с новыми функциями уже известных инструментов; совершенствовать навыки трудовой деятельности в коллективе;
- оказывать посильную помощь в дизайне и оформлении класса, школы, своего жилища;
- достичь оптимального для каждого уровня развития;
- сформировать навыки работы с информацией

Контингент учащихся: возраст детей – 11–14 лет.

Состав группы – 15 человек. Наличие какой-либо специальной подготовки не требуется.

Режим занятий: срок реализации программы – 1 год. Группа занимается 1 раз в неделю по 2 академических часа с 15-минутным перерывом. На реализацию программы отводится 70 часов.

Формы проведения занятий. Основными, характерными при реализации данной программы, формами проведения занятий являются комбинированные занятия, состоящие из теоретической и практической частей, причем большее количество времени занимает практическая часть.

При проведении занятий традиционно используются три формы работы: демонстрационная, когда обучающиеся слушают объяснения педагога и наблюдают за демонстрационным экраном или экранами компьютеров на ученических рабочих местах; фронтальная, когда обучающиеся синхронно работают под управлением педагога; самостоятельная, когда обучающиеся выполняют индивидуальные задания в течение части занятия или нескольких занятий.

Также используются практические работы, проектные работы, лекции, видео-лекции, практикумы. Кроме разработки проектов под руководством учителя учащимся предлагаются практические задания для самостоятельного выполнения.

Раздел 2.
Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности
Кружок «Умелые руки» 5-6 класс

№	Наименование тем	Количество часов		
		общее	теория	практика
1.	Вводное занятие	2	1	1
2.	Выпиливание лобзиком (материалы, инструменты, приспособления)	8	2	6
3.	Выпиливание лобзиком по внутреннему контуру	16	2	14
4.	Основы работы с 3D-принтером	4	2	2
5.	Простое моделирование	25	2	23
6.	Творческая мастерская	11	-	11
7.	Выставка	4	-	4

Содержание изучаемых тем

1. Вводное занятие -2 часа

Выпиливание как разновидность декоративного искусства. Программа, содержание работы и задачи кружка. Внутренний распорядок, выбор органов самоуправления, распределение рабочих мест.

Практическая работа.

- Подготовка основы из фанеры для выпиливания.

2. Выпиливание лобзиком (материалы, инструменты, приспособления) – 8 часов

Породы древесины и древесные материалы, декоративные особенности древесины.

Лобзик, выпилочный столик, приспособление для стягивания лобзика.

Выпиливание по внешнему контуру. Выпиливание лобзиком по внешнему контуру.

Отделка шлифованием, подгонка и склеивание деталей.

Практические работы:

- Подготовка и перевод рисунка на основу.
- Работа над выбранным объектом труда: выпиливание по внешнему контуру.
- Работа над выбранным объектом труда: шлифование, подгонка и склеивание.

3. Выпиливание лобзиком по внутреннему контуру – 16 часов

Приемы выпиливания по внутреннему контуру. Инструменты для создания отверстий, приемы работы. Выпиливание по внутреннему контуру. Отделка шлифованием, подгонка и склеивание деталей, лакирование.

Практические работы.

- Подготовка основы для выпиливания, перевод рисунка на основу.
- Выпиливание по внутреннему контуру.
- Шлифование, подгонка и склеивание деталей, лакирование.

4. Основы работы с 3D-принтером –4 часа

История создания 3D-принтера. Конструкция, основные элементы устройства 3D-принтера. Техника безопасности при работе с 3D-принтером. Первые пробы работы с 3D-принтером. Профессия: специалист в 3D-моделировании.

5. Простое моделирование – 26 часов

5.1 Эскизная графика и шаблоны при работе с 3D-принтером. Общие понятия и представления о форме. Техника рисования на трафаретах. Значение чертежа (2 ч).

Практическая работа

- Создание плоской фигуры по эскизу (2 ч).

- Создание объемной фигуры по готовому шаблону, состоящей из плоских деталей «Военный самолет» (6 ч).
- Создание объемной фигуры по готовому шаблону, состоящей из плоских деталей «Фонарь» (2 ч).
- Черчение развертки для объемной фигуры (1 ч).
- Создание объемной фигуры, состоящей из плоских деталей (по чертежу) «Дом, в котором ты живешь» (4 ч).
- Черчение развертки для объемной фигуры (1 ч).
- Создание объемной фигуры, состоящей из плоских деталей «Автобус, автомобиль» (3 ч).
- Черчение развертки для объемной фигуры (1 ч).
- Создание объемной фигуры, состоящей из плоских деталей «Детская площадка» (3 ч)

6. Творческая мастерская - 11 часов

Работа над собственным проектом. Подготовка лучших работ к выставке, к конкурсам. Просмотр творческих работ учащихся, сделанных в течение года. – Устранение дефектов. Ремонт сломанных 3D-изделий – действие – по принципу «дефект в эффект». Оформление работ. Этикетки.

7. Выставка- 4 часа

Презентация авторских проектных работ. Подведение итогов.

Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности Кружок «Умелые руки» 7-8 класс

№	Наименование тем	Количество часов		
		общее	теория	практика
1.	Создание изделия из деталей, выпиленных лобзиком (творческая работа)	16	-	16
2.	3D-моделирование	34	24	10
3.	Творческая мастерская	16	-	16
4.	Выставка	4	-	4

Содержание изучаемых тем

Кружок «Умелые руки» 7-8 класс

1. Создание изделия из деталей, выпиленных лобзиком (творческая работа) – 16 часов.

Создание орнаментов, органически связанных с конструкцией, формой изделия, материалом, назначением. Работа над эскизом творческого изделия. Изготовление деталей, сборочные операции. Шлифование.

Роспись и покрытие готового изделия лаком. Подготовка к выставке, оформление работ.

Практические работы.

- Работа над эскизом творческого изделия.
- Выполнение рабочих чертежей.
- Исполнение изделия в материале.
- Шлифование.
- Покрытие лаком изделия.
- Оформление изделия.

2. 3D-моделирование – 34 часа

История создания 3D-принтера. Конструкция, основные элементы устройства 3D-принтера. Техника безопасности при работе с 3D-принтером.

Обзорное знакомство с системой трехмерного моделирования, методов и правил выполнения 3D объектов, изучение программы CURA 15.04.3, которая позволяет преобразовывать трехмерную модель в G-код, тем самым давая возможность распечатать ее на 3D-принтере и программы Printron 2014.08.01, которая необходима для управления 3D-принтером.

3. Творческая мастерская - 16 часов

Работа над собственным проектом. Подготовка лучших работ к выставке, к конкурсам. Просмотр творческих работ учащихся, сделанных в течение года.– Устранение дефектов. Ремонт сломанных 3D-изделий – действие– по принципу «дефект в эффект». Оформление работ. Этикетки.

4. Выставка- 4 часа

Презентация авторских проектных работ. Подведение итогов.

Раздел 3. Тематическое планирование курса внеурочной деятельности Кружок «Умелые руки» 5-6 класс

№ п/п	Тема занятий	Количество часов
Вводное занятие		
1-2	Выпиливание как разновидности декоративного искусства.	2
Выпиливание лобзиком (материалы, инструменты, приспособления)		
3-4	Породы древесины и древесные материалы. Лобзик.	2
5-6	Выпиливание лобзиком по внешнему контуру. Пр.р. Работа над выбранным объектом труда: выпиливание по внешнему контуру.	2
7-10	Отделка шлифованием, подгонка и склеивание деталей. Пр.р. Работа над выбранным объектом труда: шлифование, подгонка и склеивание.	4
Выпиливание лобзиком по внутреннему контуру		
11-12	Приемы выпиливания по внутреннему контуру.	2
13-16	Приемы выпиливания по внутреннему контуру. Пр.р. Подготовка основы для выпиливания, перевод рисунка на основу.	4
17-20	Инструменты для создания отверстий, приемы работы. Пр.р. Выпиливание по внутреннему контуру	4
21-22	Пр.р. Выпиливание по внутреннему контуру.	2
23-24	Отделка шлифованием, подгонка и склеивание деталей, лакирование. Пр.р. Шлифование, подгонка и склеивание деталей, лакирование.	4
Основы работы с 3D-принтером		
25-26	История создания 3D-принтера. Конструкция, основные элементы устройства 3D-принтера.	2
27-28	Техника безопасности при работе с 3D-принтером. Первые пробы работы с 3D-принтером. Профессия: специалист в 3D-моделировании.	2
Простое моделирование		
29-30	Эскизная графика и шаблоны при работе с 3D-принтером. Общие понятия и представления о форме. Техника рисования на трафаретах. Значение чертежа	2
31-32	Создание плоской фигуры по эскизу	2
33-38	Создание объёмной фигуры по готовому шаблону, состоящей из плоских деталей «Военный самолет»	6
39-40	Создание объёмной фигуры по готовому шаблону, состоящей из плоских деталей «Фонарь»	2
41	Черчение развертки для объемной фигуры	1
42-45	Создание объемной фигуры, состоящей из плоских деталей (по чертежу) «Дом, в котором ты живешь»	4
46	Черчение развертки для объемной фигуры	1
47-50	Создание объемной фигуры, состоящей из плоских деталей «Автобус,	4

	автомобиль»	
51	Черчение развертки для объемной фигуры	1
52-55	Создание объемной фигуры, состоящей из плоских деталей «Детская площадка»	4
Творческая мастерская		
56-60	Работа над собственным проектом. . Подготовка лучших работ к выставке, к конкурсам.	5
61-62	Просмотр творческих работ учащихся, сделанных в течение года.	2
63-64	Устранение дефектов. Ремонт сломанных 3D-изделий – действие– по принципу «дефект в эффект».	2
65-66	Оформление работ. Этикетки.	2
Выставка		
67-70	Презентация авторских проектных работ. Подведение итогов.	4

Тематическое планирование курса внеурочной деятельности
Кружок «Умелые руки» 7-8 класс

№ п/п	Тема занятий	Количество часов
Создание изделия из деталей, выпиленных лобзиком (творческая работа)		
1-2	Работа над эскизом творческого изделия.	2
3-4	Создание чертежей и рисунков для выпиливания элементов изделия.	2
5-6	Выполнение рабочих чертежей	2
7-10	Изготовление деталей, сборочные операции.	4
11-12	Шлифование	2
13-14	Покрытие лаком изделия.	2
15-16	Оформление изделия.	2
3D-моделирование		
17	Вводное занятие. Инструктаж по ОТ.	1
18	3D-моделирование. Современные возможности.	1
19	3D-моделирование. Материалы. Технические возможности.	1
20	3D-принтер. Третья техническая революция.	1
21	Бумажное макетирование. Техника безопасности. Основы работы с материалом. Характеристика, особенности работы. Технические приёмы.	1
22	Создание 3D-модели из бумаги. Чертёж. Развёртка.	1
23	Создание 3D-модели из бумаги. Сборка модели.	1
24	Создание 3D-модели из бумаги. Завершение работы	1
25	Типы трёхмерных моделей. Построение составных объектов из деревянных заготовок.	1
26	Станок деревообрабатывающий многофункциональный бытовой. Особенности работы. Техника безопасности	1
27	Создание трёхмерной модели из деревянных заготовок. Разработка проекта. Чертёж.	1
28	Работа с деревом. Заготовки. Подготовка к сборке модели.	1
29	Работа с деревом. Заготовки. Подготовка к сборке модели.	1
30	Создание трёхмерной модели из деревянных заготовок. Сборка.	1
31	Создание трёхмерной модели из деревянных заготовок. Завершение работы.	1
32	Введение. Основные понятия компьютерной графики. Техника безопасности.	1
33	Понятие трехмерного объекта. Вершины, ребра, грани объекта, их видимость.	1
34	Знакомство с компьютерной программой CURA 15.04.3. Элементы интерфейса	1
35	Практическая работа.	1

36	Преобразование объектов: перемещение, масштабирование, поворот, растягивание-сжатие и т.д.	1
37	Практическая работа.	1
38	Преобразование трехмерной модель в G-код. Подготовка к печати.	1
39	Практическая работа.	1
40	Знакомство с компьютерной программой Printron 2014.08.01. Элементы интерфейса	1
41	Практическая работа.	1
42	3D-принтер. Техника безопасности. Подготовка к 3D-печати	1
43-44	Работа в программах CURA 15.04.3 и Printron 2014.08.01, 3D-принтером. Работа в группе.	2
45-48	Работа в программах CURA 15.04.3 и Printron 2014.08.01, 3D-принтером. Самостоятельная работа	4
49-50	Творческое оформление работы	2
Творческая мастерская		
51-58	Работа над собственным проектом. . Подготовка лучших работ к выставке, к конкурсам.	8
59-60	Просмотр творческих работ учащихся, сделанных в течение года.	2
61-64	Устранение дефектов. Ремонт сломанных 3D-изделий – действие– по принципу «дефект в эффект».	4
65-66	Оформление работ. Этикетки.	2
Выставка		
67-70	Презентация авторских проектных работ. Подведение итогов.	4

**Раздел 4.
Информационное обеспечение курса
(использованная литература, интернет-источники)**

Программы по курсу кружок «Умелые руки (выпиливание и выжигание)», 5-8 классы, автор программы: Арефьев И.П (В книге: Занимательные уроки по технологии для мальчиков. 5-8 класс)

<https://3dpt.ru/blogs/support/cura>

<http://3dtoday.ru/>

<http://www.pvsm.ru/soft/83680>

<https://www.youtube.com/watch?v=vCTOe7PzmqA>

<https://3ddevice.com.ua/blog/reviews/3d-pechat-i-cura/>

<https://3dpt.ru/blogs/support/cura> и др.