

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Ширинская средняя общеобразовательная школа»
(МКОУ «Ширинская СОШ»)

РЕКОМЕНДОВАНА

к принятию


Педагогическим советом
МКОУ «Ширинская СОШ»
(протокол от 31.08.2022 № 7)

УТВЕРЖДЕНА

приказом МКОУ «Ширинская СОШ»
от «31» августа 2022 г. №165-Д

СОГЛАСОВАНА

Заместитель директора


_____ Кузнецова Т.Ю.
«31» августа 2022 г.

Программа дополнительного образования
«Техническое творчество»
на 2022 – 2023 учебный год
обучающихся 5-11 класса

Количество часов: 132 (в неделю 4 часа)

Срок реализации программы: 1 год

Составитель: Орликов В.В.,

педагог дополнительного образования

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа кружка «Техническое творчество» состоит из двух модулей: Гравировка; 3D-моделирование.

Рабочая программа «Техническое творчество» разработана в соответствии с требованиями ФГОС. В процессе разработки программы главным ориентиром стала цель гармоничного единства личностного, познавательного, коммуникативного и социального развития учащихся. Методологическая основа в достижении целевых ориентиров – реализация системно - деятельностного подхода на средней ступени обучения, предполагающая активизацию трудовой, познавательной, художественно-эстетической деятельности, технического творчества каждого учащегося с учетом его возрастных особенностей, индивидуальных потребностей и возможностей. В силу того, что каждый ребенок является неповторимой индивидуальностью со своими психофизиологическими особенностями и эмоциональными предпочтениями, необходимо предоставить ему как можно более полный арсенал средств самореализации. Освоение множества технологических приемов при работе с разнообразными материалами в условиях простора технического творчества помогает детям познать и развить собственные возможности и способности, создает условия для развития инициативности, изобретательности, гибкости мышления, раскрывая огромную ценность изделий. Такие занятия формируют техническое мышление учащихся, позволяет овладеть техническими знаниями, развивает у них трудовые умения и навыки, способствуют выбору профессии.

Уроки технического творчества дают возможность шире познакомить учащихся с техникой, с общими принципами устройства и действия машин и механизмов, с азбукой технического моделирования и конструирования, научить различным методикам и техникам выполнения работ по 3D-моделированию и дизайну объемных объектов.

Новизна программы дополнительного образования заключается в многообразии техник исполнения и программном содержании на современном высококвалифицированном уровне.

Актуальность программы дополнительного образования заключается в необходимости расширения творческо-профессиональной деятельности обучающихся в различных направлениях и выполнении социального заказа родителей и их детей.

Дополнительная образовательная программа «Техническое творчество» отражает **цели и задачи** образования и воспитания, направленные на развитие индивидуальных возможностей и способностей обучающихся.

Курс преследует цель формирования у учащихся как предметной компетентности в области технического проектирования и моделирования с использованием информационных компьютерных технологий, так и информационной и коммуникативной компетентности для личного развития, и профессионального самоопределения. Также формирование и развитие нравственной, самостоятельной, творческой и физически здоровой личности обучающихся, свободно адаптирующихся в современном обществе и преумножающих культурное наследие страны.

Задачи:

Обучающие:

- Научить пользоваться специальными инструментами и материалами.
- Создавать композиции.
- Познакомить с предметом автоматизированного проектирования и профессиональной деятельностью инженеров-проектировщиков, дизайнеров.

- Овладеть практическими навыками работы с современными графическими программными средствами.

Развивающие:

- Развитие художественно-творческих способностей у детей, чувства прекрасного.

- Побуждать фантазию детей, настроить их на создание новых необычных композиций.

- Развитие мелкой моторики рук.

Воспитывающие:

- Уважение к педагогу к сверстникам.

- Формирование духовных качеств, эстетического вкуса у детей.

Ожидаемые результаты по модулю «Гравировка» можно увидеть в процессе работы творческого объединения, а именно - участие в конкурсах, выставках, смотрах. Результатом освоения дополнительной образовательной программы «Техническое творчество» является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности по изготовлению художественных изделий.

Ожидаемые результаты по модулю «3D-моделирование».

У учащихся должно сложиться представление о:

1. эволюции развития систем автоматизированного проектирования (САПР);
2. задачах и основных этапах проектирования;
3. общих вопросах построения композиции и технического дизайна;
4. основных способах работы с программами 3D-моделирования;
5. основных принципах моделирования трехмерных объектов компьютерных системах;
6. путях повышения своей компетентности через овладения навыками компьютерного проектирования и моделирования.

Участие в занятиях должно помочь учащимся:

1. понять роль и место конструктора-проектировщика в формировании окружающей человека предметной среды;
2. повысить свою компетентность в области компьютерного проектирования;
3. повысить свою информационную и коммуникативную компетентность.

Учащиеся будут знать:

1. характеристики и основные принципы построения композиции при создании графических изображений;
2. основные принципы освещения объектов на предметной плоскости;
3. основные понятия, способы и типы компьютерной графики, особенности воспроизведения графики на экране монитора и при печати на 3D-принтере;
4. принципы работы прикладной компьютерной системы автоматизированного проектирования в программе TinkerCad, приемы использования меню, командной строки, панели инструментов, строки состояния;
5. принципы работы в системе трехмерного моделирования в программе TinkerCad, основные приемы работы с файлами, окнами проекций, командными панелями;
6. приемы формирования криволинейных поверхностей;
7. особенности системного трехмерного моделирования;
8. приемы моделирования материалов.

Учащиеся будут уметь:

1. использовать основные команды и режимы программы TinkerCad;
2. использовать основные команды и режимы системы трехмерного моделирования.

Учащиеся приобретут навыки:

1. построения композиции при создании графических изображений;
2. использования меню, командной строки, строки состояния программы TinkerCad;
3. нанесение размеров на чертеж;
4. работа с файлами, окнами проекций, командными панелями в системе трехмерного моделирования;
5. создание криволинейных поверхностей моделей объектов;
6. проектирования несложных трехмерных моделей объектов;
7. работы в группе над общим проектом.

Содержание программы дополнительного образования «Техническое творчество» реализуется в течение 1 года обучения.

Продолжительность и периодичность занятий – два раза в неделю, по два часа.

Объем учебных занятий, обучающихся в период обучения, составляет 132 часа и включает все виды учебной работы обучающихся дополнительной образовательной программы «Техническое творчество» в образовательном учреждении.

Предполагаемое количество обучающихся - до 15 человек. Возраст обучающихся, участвующих в реализации программы дополнительного образования - с 11 до 18 лет.

Форма работы индивидуальная или с подгруппой детей не более 5 человек. Режим работы – согласно расписанию.

Формы проведения занятий

Каждое занятие по темам программы включает теоретическую и практическую части: рассказ с целью получения знаний (познавательные беседы), практическую часть (совместная, индивидуальная и самостоятельная работа), конкурсы, индивидуальные выставки, творческие проекты, творческую защиту работы.

Особое место на занятиях отводится практическим работам, которые являются основной формой обучения и включают в себя составление эскиза, рисунка-схемы. В процессе каждой новой работы учащиеся осваивают новые приёмы и методы гравировки и 3D-моделирования. Целью каждой практической работы ставится законченный результат.

При объяснении нового материала используется метод фронтальной работы – демонстрация рисунков, готовых изделий педагога и учащихся прошлых лет с пояснением. Также используются различные наглядные пособия. Цель показа готовых изделий – вызвать желание у детей творить самим, что-то менять и совершенствовать. Занятия строятся таким образом, что теоретические знания и практические навыки даются всей группе, а дальнейшая работа может проводиться с каждым учащимся индивидуально, так как задания выполняются неравномерно: одни завершили работу, другие ещё находятся в творческом процессе.

Формы контроля

Это теоретические зачеты, отчеты по самостоятельным и практическим работам, оценка разработанных проектов с учетом их участия в конкурсах школьных проектов.

Из способов оценивания предлагается мониторинговая модель, как наблюдение за работой, описание особенностей поведения ребенка. Фиксируются не только эффективность выполнения учебных заданий, но и то, какие качества личности и какие умения при этом развились, и на сколько они сформировались.

СОДЕРЖАНИЕ МОДУЛЯ «ГРАВИРОВКА»

№	Название раздела, темы	Кол-во часов
1.	Вводное занятие.	2
2.	Инструктаж по ТБ и ПБ	2
3.	Из истории «Гравировка»	2
4.	Инструменты и материалы	2
5.	Распределение процесса гравировки	2
6.	Гравировка по стеклу	12
7.	Гравировка по орг.стеклу	12
8.	Гравировка по металлу	12
9.	Гравировка по зеркалу	12
10.	Коллективная работа	4
	Итого часов	62

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПО МОДУЛЮ «ГРАВИРОВКА»

№	Содержание	Кол-во часов	Сроки (дата)	
			план	факт
1.	Вводное занятие	2		
2.	Инструктаж по ТБ и ПБ	2		
3.	Из истории «Гравировка»	2		
4.	Инструменты и материалы	2		
5.	Распределение процесса гравировки	2		
6.	Гравировка по стеклу	2		
7.	Гравировка по стеклу	2		
8.	Гравировка по стеклу	2		
9.	Гравировка по стеклу	2		
10.	Гравировка по стеклу	2		
11.	Гравировка по стеклу	2		
12.	Гравировка по орг.стеклу	2		
13.	Гравировка по орг.стеклу	2		
14.	Гравировка по орг.стеклу	2		
15.	Гравировка по орг.стеклу	2		
16.	Гравировка по орг.стеклу	2		
17.	Гравировка по орг.стеклу	2		
18.	Гравировка по металлу	2		
19.	Гравировка по металлу	2		
20.	Гравировка по металлу	2		
21.	Гравировка по металлу	2		
22.	Гравировка по металлу	2		

23.	Гравировка по металлу	2		
24.	Гравировка по зеркальной поверхности	2		
25.	Гравировка по зеркальной поверхности	2		
26.	Гравировка по зеркальной поверхности	2		
27.	Гравировка по зеркальной поверхности	2		
28.	Гравировка по зеркальной поверхности	2		
29.	Гравировка по зеркальной поверхности	2		
30.	Коллективная работа	2		
31.	Коллективная работа	2		

СОДЕРЖАНИЕ МОДУЛЯ «3D-МОДЕЛИРОВАНИЕ»

№	Название раздела, темы	Кол-во часов
1.	Введение.	6
2.	Геометрические объекты	16
3.	Создание объектов	6
4.	Редактирование	8
5.	Моделирование и проектирование	20
6.	Создание индивидуального проекта	14
	Итого часов	70

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПО МОДУЛЮ «3D-МОДЕЛИРОВАНИЕ»

№	Содержание	Кол-во часов	Сроки (дата)	
			план	факт
1.	Введение. Техника безопасности	2		
2.	Понятие моделирования и модели	2		
3.	Объемные фигуры, трехмерная система координат	2		
4.	3D-моделирование в программе TinkerCad. Интерфейс программы	2		
5.	3D-моделирование в программе TinkerCad. Интерфейс программы	2		
6.	3D-моделирование в программе TinkerCad. Интерфейс программы	2		
7.	Инструментальная панель. Настраиваемые примитивы. Отверстия Проект: "Стакан для карандашей"	2		
8.	Инструментальная панель. Настраиваемые примитивы. Отверстия Проект: "Стакан для карандашей"	2		
9.	Изменение модели, группировка модели	2		
10.	Использование вспомогательной	2		

	плоскости. Проект: "Домик"			
11.	Самостоятельная работа по теме «Геометрические объекты»	2		
12.	Горячие клавиши. Проект: "Лодка"	2		
13.	Шестерни. Проект: "Простой механизм". Проект: "Простой механизм"	2		
14.	Самостоятельная работа по теме «Простые модели»	2		
15.	Редактирование детали	2		
16.	Операции «импорт» и «конвертирование»	2		
17.	Операция «Удаление части объекта»	2		
18.	Самостоятельная работа по теме «Редактирование детали»	2		
19.	Построение сложных объемных объектов в 3D моделирование.	2		
20.	Построение сложных объемных объектов в 3D моделирование.	2		
21.	Проект: "Автомобиль"	2		
22.	Проект: "Автомобиль"	2		
23.	Работа с конструкторами в TinkerCad	2		
24.	Работа с конструкторами в TinkerCad	2		
25.	Проект: "Самолет"	2		
26.	Проект: "Самолет"	2		
27.	Создание движущихся механизмов. Проект: "Погрузчик"	2		
28.	Создание движущихся механизмов. Проект: "Погрузчик"	2		
29.	Создание эскиза, определение актуальности, целей и задач проекта	2		
30.	Работа над моделью. Теоретическое обоснование выбора программы и способа построения модели	2		
31.	Работа над проектом	2		
32.	Работа над проектом	2		
33.	Работа над проектом	2		
34.	Защита проекта	2		
35.	Защита проекта	2		

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Соколов М.В. Художественная обработка металла: Азы филиграни: учебное пособие. – М.: «Гуманитарный издательский центр Владос», 2009. – 144с, 8с. ил: ил.
2. Электронное учебное пособие: Новиков В.П. Почти все о ювелирных изделиях. –СПБ.: «Континент», 2007. – 408 с.
3. Мэтьюс Гленис Лесли. Эмали. Эмалирование. Эмальеры. Пер. с англ. – Омск:Издательский дом «Делал – Пресс», 2007. – 212 с.
4. Технология. Индустриальные технологии: 5класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ А.Т.Тищенко, В.Д.Симоненко. -М.:Винтана-Граф, 2012.- 192с.: ил.
5. Журналы «Моделист –конструктор»
6. Шпаковский В.О. Для тех, кто любит мастерить. -М., 1990.
7. Федотов Г.Я. Дарите людям красоту. Из практики народных художественных ремесел. М., 1995.

Интернет-ресурсы:

1. Город мастеров- <http://www.forum.jportal.ru/> 2.Форум компании Лассо - <http://www.lasso.ru/> 3.Металл и обработка - <http://forum.ostmetal.info/>
4. Отраслевой ювелирный форум – <http://www.jewelleryforum.ru/> 5.Общество творческих людей - <http://www.jospace.ru/>
6. Ювелирный портал - <http://jefor.ru/> 7.Ювелирный форум - <http://iz-zolota.ru/>
- 8.<http://www.promisly.ru/> 9.<http://www.bibliofond.ru> 10.<http://www.gravirovka-nn.ru/>