

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 582
С УГЛУБЛЁННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ АНГЛИЙСКОГО И ФИНСКОГО ЯЗЫКОВ
ПРИМОРСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА**

УЧТЕНО МНЕНИЕ

Совета родителей (законных
представителей) несовершеннолетних
обучающихся
Протокол № 5
от 13.06.2024 года

ПРИНЯТА

решением педагогического совета
ГБОУ школы № 582
Приморского района Санкт-
Петербурга
протокол от 14.06. 2024 года № 13
Председатель педагогического совета
Л.Л. Потапова

УЧТЕНО МНЕНИЕ

Совета обучающихся
ГБОУ школы №582
Приморского района
Санкт-Петербурга
Протокол № 5
от 13.06.2024 года

УТВЕРЖДЕНА

приказом ГБОУ школы № 582
Приморского района Санкт-
Петербурга
от 17.06.2024 года № 55-Д

**Рабочая программа
по внеурочной деятельности
«Технологии обработки материала на модульных станках»
ООО**

Санкт-Петербург
2024

Пояснительная записка

Программа внеурочной деятельности «Технологии обработки материалов на модульных станках» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, ориентирована на обеспечение индивидуальных потребностей обучающихся и направлена на достижение планируемых результатов освоения программы основного общего образования с учётом выбора обучающимися курсов внеурочной деятельности. Это позволяет обеспечить единство образовательных требований ФГОС во всём пространстве школьного образования.

Среди многочисленных задач, решаемых образовательной областью «Труд (Технология)», на одном из первых мест стоят технологическая грамотность и профориентация обучающихся. Для правильного восприятия технологических знаний и практического их применения в процессе современной технологической подготовки обучающихся, которая ориентируется на изучение и освоение современных технологий и технических объектов, большую роль играет новое учебное оборудование: малогабаритные настольные станки различных уровней и модификаций, модульные конструкторы для создания технологических машин и технических объектов (изделий).

Выполнение работ, связанных с изготовлением различных изделий на настольных станках, самостоятельно собираемых детьми из деталей модульного конструктора, одновременно даёт возможность им выполнять более сложные (интересные) задания, позволяет сформировать умения сборки технических устройств, даёт знания из области механики и технологии обработки материалов. Относительно сложное оборудование, которое они вполне могут собрать своими руками и использовать в дальнейшем для изготовления изделий выработает усидчивость, внимательность, аккуратность, даст необходимые первоначальные знания по технологии обработки материалов с использованием современного оборудования. Развитие памяти, сенсомоторики, дисциплины труда позволит в дальнейшем решать более серьёзные и сложные технологические и конструкторские задачи как теоретически, так и практически.

Программа «Технология обработки материалов на модульных станках «UNIMAT» имеет техническую направленность. Она предполагает, что обучающиеся ознакомятся с различными

технологиями обработки, смогут самостоятельно принимать конструкторские и организационные решения, планировать последовательность выполнения технологических и сборочных операций, предвидеть конечный результат и анализировать итог своей работы.

Программа является вариативной, что позволяет в процессе деятельности вносить изменения. Это связано со многими объективными причинами: от уровня практической подготовленности, способности к усвоению учебного материала, возможной заинтересованности данным направлением в техническом творчестве не только мальчиков, но и девочек. Выбор тем и корректировка программы возможна при повышенном интересе к определённой теме. Получение в итоге многогранной технологической деятельности конечного результата приносит удовлетворение у обучающихся и стимулирует к дальнейшему углублению технологических знаний и совершенствованию практических навыков.

Актуальность программы в том, что программа приобщает детей к основам современного производства, даёт возможность непосредственно путём участия в полном производственном технологическом цикле (от сборки и подготовки оборудования до конечного результата в виде готового изделия) понять, разобраться и освоить всю сложную технологическую цепочку по изготовлению изделий.

В основу программы положено обучение, основанное на развитии творческого интереса обучающихся через создание промежуточных изделий в виде технологического оборудования и в конечном результате создание изделия, имеющего практическую пользу и художественную ценность.

Цель программы - формирование комплексных знаний и универсальных учебных действий в области технологий по обработке материалов, устойчивой мотивации обучающихся к техническому творчеству посредством освоения полного технологического цикла изготовления изделий.

При этом решаются следующие задачи:

- научить правильно организовывать своё рабочее место;
- научить соблюдать правила техники безопасности при работе с ручным и механизированным инструментом;
- научить соблюдать правила техники безопасности;
- формировать навыки по работе с ручным и механизированным инструментом;
- познакомить с понятием модульной конструкции;

познакомить с видами простейшего технологического оборудования и его устройством;

познакомить с понятиями графика, графического изображения (чертёж, эскиз, технический рисунок);

научить составлять самостоятельно простейшие эскизы для работы;

научить правильно выбирать и экономно расходовать материалы;

научить применять полученные знания, умения, навыки на практике.

развивать техническую грамотность обучающихся, умение работать с технической и конструкторской документацией;

развивать способность работы с инструментом, умение грамотно его применять, координацию и точность при выполнении различных технологических операций;

развивать пространственное мышление, умение практически воплотить конструкторский замысел в готовое изделие.

развивать память, настойчивость, терпение при достижении положительного результата в процессе наладки оборудования и при изготовлении на нём деталей и изделий практического применения;

воспитывать уважение к продукту чужого труда, бережное отношение к материально-техническим ценностям, используемому оборудованию;

воспитывать интерес к созидающему труду, уважения к рабочим профессиям.

Программа предназначена для детей 10-12 лет. Рассчитана на 1 год обучения и предусматривает дальнейшее осваивание более технически совершенного оборудования. Количество обучающихся в группе до 8 человек.

Состав группы постоянный. В течение года возможен дополнительный приём детей ввиду разносторонней практической направленности процесса обучения и возможности трансформации оборудования в целях его более полезного практического использования.

Срок реализации программы – 1 учебный год / 34 часа.

Режим занятий - 1 раз в неделю по 1 часу.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Личностные результаты:

готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное

отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

сформированность познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий;

сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, практических умений;

готовность к выбору будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

убежденность в возможности познания природы. В необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники;

эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества;

бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;

формирование ценностного отношения друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметные результаты

Регулятивные универсальные учебные действия

умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности;

умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности;

умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;

владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной.

Познавательные универсальные учебные действия

овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний,

формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах,

умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения;

развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем;

освоение приемов действий в нестандартной ситуации.

Коммуникативные универсальные учебные действия

умение организовывать и планировать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и со сверстниками, работать индивидуально и в группе, находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласия позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.

умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.

Предметные результаты

умение организовать своё рабочее место, знание правил безопасности труда и личной гигиены при выполнении различных работ;

владение основными способами и операциями по обработке древесины, её художественной отделке;

знать устройство основных конструкций модульных станков, их назначение;

владение основными понятиями графики, графического изображения (чертёж, эскиз, технический рисунок).

Оценка результатов освоения курса внеурочной деятельности производится в форме собеседования с обучающимися в конце учебного года, а также участием в выставках и конкурсах. Содержание, методы и приёмы обучения по данной программе направлены, прежде всего, на то, чтобы раскрыть и использовать субъективный опыт каждого обучающегося, помочь становлению личности путём организации познавательной деятельности.

Содержание курса

1. Сборка оборудования из модульных конструкций и подготовка его к работе.

Теория. Вводное занятие. Организация рабочего места, правила безопасности труда и личной гигиены при выполнении различных работ Знакомство с составом деталей модульного конструктора. Устройство основных конструкций модульных станков, их назначение.

Практика. Изучение токарного станка по дереву. Подготовка его к работе. Изучение электролобзика. Подготовка его к работе. Изучение шлифовального станка по дереву. Подготовка его к работе.

2. Освоение основных технологических операций, безопасных приёмов изготовления деталей на собранном оборудовании с соблюдением техники безопасности, грамотной и бережливой эксплуатации модульных конструкций.

Теория. Основные способы и операции по обработке древесины, её художественной отделке. Технология изготовления деталей на токарном станке, использование лобзика. Техника выпиливания.

Практика. Приёмы безопасной работы на токарном станке по дереву при точении в центрах. Приемы безопасной работы при

использовании электролобзика. Приёмы безопасной работы на токарном станке по дереву при выполнении всех токарных операций. Приёмы безопасной работы на шлифовальном станке.

Разработка конструкции изделия. Составление графической и технологической документации. Изготовление изделий с применением модульных станков.

Изучение технических характеристик лазерного резчика гравировщика MAKEBLOCK.

3. Изготовление выставочных работ и изделий практического применения.

Теория. Основные понятия графики, графического изображения (чертёж, эскиз, технический рисунок). Разработка конструкции изделия. Составление графической и технологической документации. Контроль качества изготовленного изделия.

Практика. Изготовление деталей изделия с применением модульных станков и ручного инструмента. Сборка изделия из изготовленных деталей. Отделка с применением выжигания и лакокрасочных материалов.

Материально-технические условия реализации программы: компьютер или ноутбук, проектор (интерактивная доска). Конструкторы модульных станков UNIMAT 1 BASIC (CLASSIC).

О конструкторах модульных станков Unimat 1 наверняка слышали все, кто увлекается изготовлением моделей судов и самолётов, макетов, сувениров, деревянных игрушек, ювелирных изделий и украшений. В наборы Unimat 1 входят совместимые друг с другом модули и детали, комбинируя которые, можно создать из одного конструктора целую мастерскую! Благодаря этому отпадает необходимость приобретать дорогостоящие отдельные станки и находить место для их установки и хранения. Габариты станков, собираемых из деталей конструктора, сопоставимы с размерами листа бумаги формата А4.

В базовой комплектации набор позволяет собрать: электролобзик (максимальный рез древесины — 7 мм); токарный

станок по дереву (для заготовок диаметром до 50 мм); сверлильный станок (для свёрл диаметром 0,5–6 мм); шлифовальный станок. Модульная система конструктора позволяет приобретать и другое дополнительное оборудование (например, для обработки цветных металлов). Станки UNIMAT1 можно использовать: для моделирования; для обучения и развития технического творчества детей; в домашнем хозяйстве — для выполнения различных бытовых работ. Станки UNIMAT1 созданы с высоким уровнем безопасности child friendly («дружелюбный к детям»). Безопасность достигается за счёт низкого напряжения питания (12 вольт), ограниченной мощности привода (35 ватт) и конструктивных решений (например, короткий ход пилки электролобзика при касании пальцев рук не приводит к травме).

Тематическое планирование

№ п/п	Кол-во часов	Название темы занятия
1	1	Вводное занятие.
2	1	Знакомство с составом деталей модульного конструктора.
3	1	Знакомство с составом деталей модульного конструктора.
4	11	Изучение токарного станка по дереву. Подготовка его к работе.
5	1	Изучение токарного станка по дереву. Подготовка его к работе.
6	1	Подготовка заготовок к токарному станку
7	1	Подготовка заготовок к токарному станку
8	1	Техника безопасности при работе на токарном станке
9	1	Техника безопасности при работе на токарном станке
10	1	Работа с лобзиком
11	1	Работа с лобзиком
12	1	Работа с лобзиком

13	1	Работа с лобзиком
14	1	Разработка конструкции изделия. Составление графической и технологической документации.
15	1	Разработка конструкции изделия. Составление графической и технологической документации.
16	1	Разработка конструкции изделия. Составление графической и технологической документации.
17	1	Изготовление деталей изделия с применением модульных станков и ручного инструмента.
18	1	Изготовление деталей изделия с применением модульных станков и ручного инструмента.
19	1	Изготовление деталей изделия с применением модульных станков и ручного инструмента.
20	1	Изготовление деталей изделия с применением модульных станков и ручного инструмента.
21	1	Изготовление деталей изделия с применением модульных станков и ручного инструмента.
22	1	Изучение технических характеристик лазерного резчика гравировщика MAKEBLOCK
23	1	Изучение технических характеристик лазерного резчика гравировщика MAKEBLOCK
24	1	Изучение технических характеристик лазерного резчика гравировщика MAKEBLOCK
25	1	Работа на MAKEBLOCK
26	1	Работа на MAKEBLOCK
27	1	Работа на MAKEBLOCK
28	1	Работа на MAKEBLOCK

29	1	Работа на MAKEBLOCK
30	1	Работа на MAKEBLOCK
31	1	Разработка творческого проекта
32	1	Разработка творческого проекта
33	1	Разработка творческого проекта
34	1	Разработка творческого проекта

ЛИТЕРАТУРА

1. Методическое пособие «Использование конструктора модульных станков UNIMAT-1 basic в учебном процессе»- Институт Новых Технологий 2010г. Ловягин С. А., Трактуева С.А.

2. Гукасова А. Внеклассная работа по труду. -М.: Просвещение,1981г.

3. Гульянц Э. Учите детей мастерить. - М: Просвещение,1984г.

4. Заворотнов В. От идеи до модели. -М: Просвещение, 1982г.

5. Подшивка журналов «Юный техник», «Моделист конструктор», «Радио».

6. Фундаментальное ядро содержания общего образования. Под ред. В.В. Козлова, А.М. Кондакова. М., Просвещение, 2011

7. «Unimat 1 Basic. Использование конструктора модульных станков в учебном процессе», методическое пособие, М.: ИНТ, 2013.

8. «Unimat CNC. Использование конструктора модульных станков в учебном процессе», методическое пособие, М.: ИНТ, 2013.

9. Проектирование: Учебник по курсу «Технология», Всемирный союз ОПТ, 1999.

