

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 237
КРАСНОСЕЛЬСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

ПРИНЯТА

Решением Педагогического совета
ГБОУ СОШ № 237
Красносельского района
Санкт-Петербурга
Протокол №1 от 29.08.2023

УТВЕРЖДЕНА

Приказом директора
ГБОУ СОШ № 237
Красносельского района
Санкт-Петербурга
От 29.08.2023 №66-ахд

_____ И.Т. Морарь

УЧТЕНО

Мнение Совета родителей
(законных представителей)
несовершеннолетних обучающихся
Протокол №1 от 29.08.2023

УЧТЕНО

Мнение Совета обучающихся
Протокол №1 от 29.08.2023

**Дополнительная общеразвивающая программа
«Техническое моделирование и конструирование»**

Срок освоения: 3 года
Возраст обучающихся: 9-15 лет

Разработчик:
Чешуин Юрий Николаевич,
педагог дополнительного образования

Пояснительная записка

Направленность

Дополнительная общеразвивающая программа «Техническое моделирование и конструирование» относится к технической направленности.

Адресат программы

Данная программа предназначена для учащихся в возрасте от 9 до 15 лет.

Состав групп первого года формируется из учащихся в возрасте 9-12 лет. Занятия проводятся по фронтальной схеме с последующей индивидуализацией по мере выявления способностей детей. Учащиеся осваивают моделирование из картона и бумаги, работу с шаблонами и простейшим ручным инструментом, строят простые бумажные модели. Важно привить интерес к конструированию и технике, заинтересовать ребёнка изготовлением моделей своими руками. Дети развивают моторику, строят общение в своей группе, учатся базовым и основным приёмам работы с простейшими инструментами: ножницы, карандаш, линейка, изучают устройство простых технических объектов.

Возрастной состав второго года обучения 10-13 лет. На втором году обучения изучается устройство основных видов техники (самолёты, корабли, наземная техника), технологии изготовления объёмных моделей, способы и приёмы работы инструментами. Продолжается изучение устройства технических объектов, таких как: самолёт, корабль, наземная техника, осваиваются технологии изготовления объёмных моделей и их деталей, а так же учащиеся знакомятся с теорией движения технических объектов: как и почему плавает судно, летают самолёты и т.д. Учащиеся осваивают технологию сборки сложных моделей-копий с применением специальных навыков и инструментов. При постройке моделей необходимо соблюдать принцип постепенного перехода от простого к сложному, закреплять полученные навыки работы с чертёжным и мерительным инструментом, использования и обработки материалов, применяемых при изготовлении моделей. Развивается техническое мышление, умение и навыки в пользовании различным инструментом и приспособлениями. Ребята строят модели из бумаги и картона из альбомов и по чертежам, принимают участие в конкурсах и выставках.

Учащиеся 12-15 лет, занимающиеся в объединении третий год, определяются с выбором конкретной темы моделирования и расширяют свои знания в этой области. Третий год обучения посвящен совершенствованию навыков работы и постройке сложных моделей-копий. Совершенствуют свои умения и навыки в изготовлении моделей самолётов, кораблей и наземной техники сложных конструкций с большим количеством деталей и объёмом работы. Углубляют знания по теории конструкции технических объектов, технологии изготовления моделей из различных вспомогательных материалов, применяемых в моделизме.

Актуальность программы

Объединение технического моделирования – одна из форм распространения знаний по основам машиностроения среди учащихся, развитие у них интереса к техническим специальностям. Работа в объединении позволяет воспитывать у ребят дух коллективизма, прививать целеустремлённость, развивает внимательность, интерес к технике и техническое мышление. Готовить младших школьников к конструкторско-технологической деятельности – это значит учить детей наблюдать, размышлять, представлять, фантазировать и предполагать форму, устройство (конструкцию) изделия; учить детей доказывать целесообразность и пользу предполагаемой конструкции; дать возможность ребятам свободно планировать и проектировать, преобразовывая своё предположение в различных мыслительных, графических и практических вариантах. Занятия детей в объединении способствует формированию у них не только созерцательной, но и познавательной деятельности. Стремление научиться самому строить модели из различных материалов, научиться пользоваться ручным инструментом, изучить основы машиностроения, участие в соревнованиях и конкурсах по моделизму с

построенными своими руками моделями способно увлечь ребят, отвлечь от пагубного влияния улицы и асоциального поведения. Беспорядочное увлечение компьютером в раннем возрасте не даёт развития в творческом плане, не даёт познания в технической и конструкторской деятельности. Программа даёт развитие не только мелкой и средней моторике рук, но и развитие технического и творческого мышления. Немаловажно и то, что, занимаясь в коллективе единомышленников, воспитывается уважение к труду и человеку труда, самостоятельность и ответственность за собственные действия и поступки. Повышается самооценка за счёт возможности самоутвердиться путём достижения определённых результатов в соревновательной деятельности, ребята могут научиться достойно воспринимать свои успехи и неудачи, что позволит детям и подросткам адекватно воспринимать окружающую действительность. Кроме этого занятия моделизмом дают представление о судо-, авто- и авиастроительных специальностях, что является ориентиром в выборе детьми интересной профессии.

Новизна программы

Частью программы является конструирование из бумаги – одно из направлений моделирования. Магия превращения плоского листа бумаги в объёмную конструкцию не оставляют равнодушным не только детей, но и взрослых. Доступность материала, применение простого канцелярского инструмента (на ранних стадиях), несложные приёмы работы с бумагой дают возможность привить этот вид моделизма у детей младшего школьного возраста. Конструирование из бумаги способствует развитию фантазии у ребёнка, моторики рук, внимательности и усидчивости. Уникальность бумажного моделирования заключается в том, что, начиная с элементарных моделей, которые делаются за несколько минут, с приобретением определённых навыков и умений можно изготовить модели высокой степени сложности (детализации и копийности). Кроме того, владение такими прикладными компьютерными программами, как Corel и Photo Shop (осваивается самостоятельно), даёт огромное количество вариаций и неограниченные возможности в бумажном моделировании. Овладевая навыками моделирования, учащиеся видят объект не просто на плоскости, а объёмную конструкцию (модель), что позволяет более полно оценить этот объект.

Уровень освоения программы:

Уровень освоения программы – базовый.

Объём и срок освоения программы:

432 академических часа. 3 года по 144 часа на каждом году обучения.

Цель и задачи программы:

Цель:

- формирование у детей начальных научно-технических знаний, прикладных навыков;
- создание условий для социального, культурного и профессионального самоопределения, творческой самореализации личности ребёнка в окружающем мире.

Задачи:

Воспитательные:

- воспитать чувство товарищества;
- воспитать нравственные качества по отношению к окружающим: доброжелательность, терпимость;
- воспитание уважительного отношения к созидательному труду, трудолюбие;
- формирование умения выявлять и решать проблемы.

Развивающие:

- развитие самостоятельности, любознательности, дисциплинированности, целеустремленности;
- формирование умения работать в команде;

- формирование мотивации к обучению и познанию: пробуждение любознательности и интереса к устройству простейших технических объектов, развитие стремления разобраться в их конструкции и желание выполнять модели этих объектов.

Обучающие:

- формирование умения поиска информации с помощью компьютерных средств, систематизации и обобщения информации, обучение азам инженерной графики;
- приобретение навыков работы с чертёжными, столярными и слесарным инструментом, материалами, применяемыми в моделизме;
- расширение эрудиции и политехнического кругозора.

Планируемые результаты освоения программы.

По итогам освоения программы у учащихся формируются:

Личностные результаты освоения основной образовательной программы:

- готовность к саморазвитию;
- сформированность мотивации к обучению и познанию;
- личностные качества: коммуникабельность, самостоятельность, любознательность, доброжелательность, дисциплинированность, целеустремленность;
- сформированное умение работать в команде.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы

Познавательные:

- применение методов информационного поиска с помощью компьютерных средств;
- умение систематизировать, обобщать и интерпретировать информацию;
- умение выявлять и решать проблемы.

Регулятивные:

- целеполагание: умение самостоятельно выделить и сформулировать познавательную цель;
- оценка: выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, оценивание качества и уровня усвоения;
- контроль и оценка процесса и результатов деятельности.
- устойчивое овладение основами саморегуляции в учебной и познавательной деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью;
- волевая саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию – выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.

Коммуникативные:

- умение слушать, ставить вопросы и вступать в диалог;
- умение организовывать совместную деятельность с педагогом и сверстниками;
- умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.

Предметные результаты освоения основной образовательной программы:

В познавательной сфере:

- знание технических свойств материалов;
- знание инструментов и оборудования с учетом требований программы;
- знание последовательности операций и их алгоритма;
- знание алгоритма планирования технологического процесса;
- рациональное использование учебной и дополнительной технической и технологической информации для проектирования и создания объектов труда;
- оценка технологических свойств материалов и областей их применения;
- ориентация в технических средствах и технологиях создания объектов труда;
- владение алгоритмами и методами решения технических и технологических задач;

- классификация видов и назначения методов получения и преобразования материалов, энергии информации, объектов живой природы и социальной среды, а также соответствующих технологий промышленного производства;
- распознавание видов, назначения материалов, инструментов и оборудования, применяемого в техническом труде;
- владение кодами и методами чтения, и способами графического представления технической и технологической информации;
- применение общенаучных знаний по предметам естественно-математического цикла в подготовке и осуществлении технологических процессов для обоснования и аргументации рациональности деятельности;
- владение способами научной организации труда, формами деятельности, соответствующими культуре труда и технологической культуре производства;
- применение элементов прикладной экономики при обосновании технологий и проектов.

В трудовой сфере:

- планирование технологического процесса и процесса труда;
- подбор материалов с учетом характера объекта труда и технологии;
- проведение необходимых опытов и исследований при подборе материалов и проектировании объекта труда;
- подбор инструментов и оборудования с учетом требований технологии и материально-энергетических ресурсов;
- проектирование последовательности операций и составление операционной карты работ;
- выполнение технологических операций с соблюдением установленных норм, стандартов и ограничений;
- соблюдение норм и правил безопасности труда и пожарной безопасности;
- соблюдение трудовой и технологической дисциплины;
- обоснование критериев и показателей качества промежуточных и конечных результатов труда;
- выбор и использование кодов и средств представления технической и технологической информации и знаковых систем (текст, таблица, схема, чертеж, эскиз, технологическая карта и др.) в соответствии с коммуникативной задачей, сферой и ситуацией общения;
- подбор и применение инструментов, приборов и оборудования в технологических процессах с учетом областей их применения;
- контроль промежуточных и конечных результатов труда по установленным критериям и показателям с использованием контрольных и мерительных инструментов;
- выявление допущенных ошибок в процессе труда и обоснование способов их исправления;
- документирование результатов труда и проектной деятельности.

В мотивационной сфере:

- оценивание своей способности и готовности к труду в конкретной предметной деятельности;
- выраженная готовность к труду в сфере материального производства;
- согласование своих потребностей и требований с другими участниками познавательно-трудовой деятельности;
- осознание ответственности за качество результатов труда;
- наличие экологической культуры при обосновании объекта труда и выполнении работ;
- стремление к экономии и бережливости в расходовании времени, материалов, денежных средств и труда.

В эстетической сфере:

- дизайнерское проектирование технического изделия;
- моделирование художественного оформления объекта труда;
- разработка варианта рекламы выполненного технического объекта;
- эстетическое и рациональное оснащение рабочего места с учетом требований эргономики и научной организации труда;
- опрятное содержание рабочей одежды.

В коммуникативной сфере:

- формирование рабочей группы для выполнения технического проекта с учетом общности интересов и возможностей будущих членов трудового коллектива;
- оформление коммуникационной и технологической документации с учетом требований действующих стандартов;
- публичная презентация и защита проекта технического изделия.

В психофизической сфере:

- развитие способностей к моторике и координации движений рук при работе с ручными инструментами и выполнении станочных операций;
- достижение необходимой точности движений при выполнении различных технологических операций;
- соблюдение требуемой величины усилия, прикладываемого к инструменту с учетом технологических требований;

сочетание образного и логического мышления в процессе проектной деятельности.

Организационно-педагогические условия реализации программы.

Язык реализации программы:

В соответствии со ст.14 ФЗ-273 программа реализуется на государственном языке РФ (русский язык).

Форма обучения: очная.

Особенности реализации программы:

Программа может быть реализована с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Особенности организации образовательного процесса.

Мы живём в эпоху кризисов и социальных перемен. Нашей стране нужны творческие, способные неординарно мыслить люди. Но массовое обучение сводится к овладению стандартными знаниями, умениями и навыками, к типовым способам решения предлагаемых задач. Поэтому применяемый неординарный подход к решению заданий очень важен, особенно в младшем школьном возрасте, т.к. в этот период развития ребёнок воспринимает всё особенно эмоционально, а яркие насыщенные занятия, основанные на развитии творческого мышления и воображения, помогут ему не только не потерять, но и развивать способности к творчеству. Особенности организации образовательного процесса для различных категорий учащихся характеризуются учетом их психолого-педагогических особенностей, особых образовательных потребностей.

Условия набора в коллектив:

Группа первого года обучения приглашаются все желающие без подготовки. В группу 2-го и 3-го года обучения могут быть приняты учащиеся, не посещавшие объединение ранее, но прошедшие собеседование с педагогом.

Условия формирования групп: Группы разновозрастные, они формируются согласно возрастному диапазону, соответствующему году обучения. 1 год: 9-12 лет, 2 год: 10-13 лет, 3 год: 11-15 лет.

Количество обучающихся в группе:

Списочный состав групп формируется по норме наполняемости: на 1-м году обучения – не менее 15 человек; на 2-м году обучения – не менее 12 человек; на 3-м году обучения – не менее 10 человек.

Формы организации занятий:

Программой предусмотрены аудиторные и самостоятельные занятия (самостоятельная работа над проектами, подготовкой к конкурсам и другим образовательным мероприятиям), но по разработанному педагогом заданию.

Формы проведения занятий

Основной формой организации деятельности в дополнительном образовании является учебное занятие. Чаще всего оно строится традиционно, но используются и другие формы: практикумы, техническое проектирование и моделирование, встреча, выставка, защита проектов, конкурс, творческая мастерская, творческий отчет, игровой тренинг.

Формы организации деятельности учащихся на занятии

Для организации занятий применяются: фронтальная, групповая, коллективная, индивидуальная формы:

- *фронтальная*: работа педагога со всеми учащимися одновременно (беседа, показ, объяснение и т.п.);
- *групповая*: организация работы (совместные действия, общение, взаимопомощь) в малых группах, в т.ч. в парах, для выполнения определенных задач; задание выполняется таким образом, чтобы был виден вклад каждого учащегося (группы могут выполнять одинаковые или разные задания, состав группы может меняться в зависимости от цели деятельности);
- *коллективная*: организация проблемно поискового или творческого взаимодействия между всеми детьми одновременно (создание коллективного панно и т.п.);
- *индивидуальная*: организуется для работы с одаренными детьми, а также для коррекции пробелов в знаниях и отработки отдельных навыков.

Материально-техническое оснащение программы

Объединение технического моделирования занимается в специализированном кабинете. Кабинет должен быть обеспечен соответствующей мебелью: рабочими столами, стульями, шкафами для моделей, стеллажами и шкафами для строящихся моделей, шкафами для хранения инструмента, верстаками, столом для руководителя. Кабинет оборудуется различными тематическими стендами и наглядными пособиями и инструментами.

Оборудование:

1. Сверлильные станки -4 шт.
2. Токарные станки по металлу -10 шт.
3. Токарные станки по дереву – 4 шт.
4. Точильные станки -2 шт.
5. Фрезерный станок – 1 шт.
6. Верстаки слесарные -18 шт.
7. Тиски слесарные – 18 шт.
8. Оборудованные рабочие места (столярная мастерская) - 18
9. Оборудованные рабочие места (столярная мастерская) - 18
10. Оборудованные рабочие места (слесарная мастерская) - 18

Инструменты:

1. Молотки слесарные -18 шт.
2. Зубила – 15 шт.
3. Стамески – 18 шт.
4. Киянки -7 шт.
5. Плоскогубцы -6 шт.
6. Отвертки – 8 шт.
7. Ножницы по металлу – 15 штук.

Кадровое обеспечение программы:

Программу реализует педагог дополнительного образования.

**Учебный план дополнительной общеразвивающей программы
«Техническое моделирование и конструирование»
1-го года обучения**

| № п/п | Название раздела, темы | Количество часов | | | Формы промежуточной аттестации и контроля |
|---|--|------------------|--------|----------|--|
| | | Всего | Теория | Практика | |
| 1. Введение в конструирование | | | | | |
| 1.1 | Вводное занятие. | 2 | 1 | 1 | Диагностические игры |
| 1.2 | Материалы и инструменты | 2 | 1 | 1 | Педагогическое наблюдение |
| 1.3 | Знакомство с технической деятельностью человека | 4 | 2 | 2 | Педагогическое наблюдение |
| | Знакомство с некоторыми условными обозначениями графических изображений | 4 | 2 | 2 | Педагогическое наблюдение |
| 2. Конструирование и моделирование | | | | | Защита проекта |
| 2.1 | Конструирование поделок путём сгибания бумаги | 20 | 5 | 15 | Педагогическое наблюдение Анализ выполненных поделок |
| 2.2 | Конструирование макетов и моделей технических объектов и игрушек из плоских деталей | 20 | 5 | 15 | Педагогическое наблюдение Анализ выполненных макетов |
| 2.3 | Конструирование макетов и моделей технических объектов и игрушек из объёмных деталей | 30 | 10 | 20 | Педагогическое наблюдение Анализ изготовленных макетов |
| 2.4 | Работа с наборами готовых деталей | 40 | 10 | 30 | Педагогическое наблюдение |
| 3. Экскурсии | | | | | |
| 3.1 | Экскурсионные занятия | 10 | | 10 | Опрос |
| 4 | История технического моделирования и конструирования | 10 | 4 | 6 | Опрос |
| 5 | Контрольные и итоговые занятия | 2 | 2 | | Техническая викторина |
| | Всего: | 144 | 42 | 102 | |

**Учебный план дополнительной общеразвивающей программы
«Техническое моделирование и конструирование»
Учебный план 2-го года обучения**

| № п/п | Название раздела, темы | Количество часов | | | Формы промежуточной аттестации и контроля |
|--|--|------------------|--------|----------|--|
| | | Всего | Теория | Практика | |
| 1 | Вводное занятие | 2 | 2 | | Диагностические игры |
| 2. Построение моделей | | | | | |
| 2.1 | Постройка простых объёмных моделей по шаблонам и готовым выкройкам из альбомов | 104 | 36 | 68 | Педагогическое наблюдение Анализ изготовленных моделей |
| 2.2 | Подготовка моделей к выставкам и конкурсам | 12 | 2 | 10 | Анализ качества выполненных моделей. Анализ защиты выполненного проекта |
| 3. Выставки | | | | | |
| 3.1 | Участие в конкурсах и выставках на уровне района | 20 | | 20 | Выставка. Анализ результативности участия в конкурсах. |
| 4. Контрольные и итоговые занятия | | | | | |
| 4.1 | Итоговый контроль и анализ работы за год | 4 | 2 | 2 | Викторина |
| | Всего: | 144 | 44 | 100 | |

**Учебный план дополнительной общеразвивающей программы
«Техническое моделирование и конструирование»
Учебный план 3-го года обучения**

| № п/п | Название раздела, темы | Количество часов | | | Формы промежуточной аттестации и контроля |
|--|---|------------------|--------|----------|---|
| | | Всего | Теория | Практика | |
| 1. Введение | | | | | |
| 1.1 | Вводное занятие | 2 | 2 | | Диагностические игры |
| 2. Построение моделей | | | | | |
| 2.1 | Построение объёмных моделей | 104 | 36 | 68 | Анализ изготовленных моделей |
| 2.2 | Подготовка моделей к выставкам и конкурсам | 12 | 2 | 10 | Анализ изготовленных моделей |
| 3. Выставки | | | | | |
| 3.1 | Участие в выставках и конкурсах на уровне города, области, России | 20 | | 20 | Выставка. Конкурс. Анализ результативности участия в конкурсах. |
| 4. Контрольные и итоговые занятия | | | | | |
| 4.1 | Подведение итогов и анализ работы за год | 4 | 2 | 2 | Техническая викторина |
| | Всего: | 144 | 44 | 100 | |

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 237
КРАСНОСЕЛЬСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

УТВЕРЖДЕН

Приказом директора
ГБОУ СОШ № 237
Красносельского района
Санкт-Петербурга

От _____ № _____

_____ И.Т. Морарь

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК
реализации дополнительной общеразвивающей программы
«Техническое моделирование и конструирование»
на _____ учебный год

| Год обучения, группа № | Дата начала занятий | Дата окончания занятий | Количество о учебных недель | Количество о учебных дней | Количество во учебных часов* | Режим занятий |
|------------------------|---------------------|------------------------|-----------------------------|---------------------------|------------------------------|---|
| | | | 36 | 72 | 144 | 2 раза в неделю по 2 академических часа |
| | | | 36 | 72 | 144 | 2 раза в неделю по 2 академических часа |

Режим работы в период школьных каникул

Занятия проводятся по расписанию или утвержденному временному расписанию, составленному на период каникул.

Рабочая программа Первого года обучения

Цель: Формирование основных навыков моделирования и технического творчества.

Задачи:

Воспитательные:

- воспитать уважительное отношение к труду.

Развивающие:

- развить творческое воображение;
- развить рациональное мышление и представления о рациональном ведении хозяйственной деятельности.

Обучающие

- обучить навыкам безопасного труда на уроках технического творчества;
- сформировать основные знания по различным технологиям обработки материалов и изготовлению готовых изделий.

Планируемые результаты:

Личностные:

- устойчивый интерес к техническому творчеству;
- освоение социальных норм, правил поведения в обществе;
- установка на безопасный здоровый образ жизни.

Метапредметные:

- умение ставить цели и решать задачи;
- умение планировать проектную деятельность;
- умение представлять свой проект, участвовать в дискуссии;
- умение защитить творческий проект.

Предметные:

знание и владение:

- правилами техники безопасности;
- технологией изготовления изделий из бумаги и картона;
- технологией обработки древесины;
- моделирование водного транспорта.
- Сформированные навыки работы со столярным клеем;
- сформированные навыки обработки металла;
- сформированные навыки проектирования и моделирования;
- сформированные навыки конструирования модели парусного судна.

Содержание программы

1. Введение в конструирование.

1.1. Вводное занятие.

Теория.

Задачи и содержание занятий по техническому моделированию с учётом конкретных условий и интересов учащихся. Правила техники безопасности.

Практика.

Изготовление поделок. Игры с поделками.

Формы контроля: диагностические игры.

1.2. Материалы и инструменты.

Теория.

Основные сведения о производстве бумаги, картона, об их видах, свойствах и применении. Инструменты ручного труда и некоторые приспособления.

Практика.

Изготовление из плотной бумаги лодки-плоскодонки.

Формы контроля: Педагогическое наблюдение.

1.3. Знакомство с технической деятельностью человека.

Теория.

Техническое конструирование и моделирование как техническая деятельность. Общие сведения о технологическом процессе, рабочих операциях.

Практика.

Просмотр фильмов, журналов и фотографий.

Формы контроля: Педагогическое наблюдение.

1.4. Знакомство с некоторыми условными обозначениями графических изображений.

Теория.

Условные обозначения на графических изображениях. Линии видимого контура (сплошная толстая линия). Линии сгиба и обозначение места для клея.

Практика.

Изготовление моделей различных самолётов из плотной бумаги (разметка по шаблону)

Изготовление упрощённой модели автобуса.

Формы контроля: Педагогическое наблюдение.

2. Конструирование и моделирование.

2.1. Конструирование поделок путём сгибания бумаги.

Теория.

Сгибание – одна из основных рабочих операций в процессе практической работы с бумагой. Определение места нахождения линии сгиба в изображениях на классной доске, на страницах книг и пособий. Правила сгибания и складывания.

Практика.

Изготовление поделок путём сгибания бумаги: парашют, катамаран. Игры и соревнования.

Формы контроля: Педагогическое наблюдение. Анализ выполненных поделок.

2.2. Конструирование макетов и моделей технических объектов и игрушек из плоских деталей.

Теория.

Совершенствование способов и приёмов работы по шаблонам. Разметка и изготовление отдельных деталей по шаблонам и линейке. Деление квадрата, прямоугольника и круга на 2, 4 (и более) равные части путём сгибания и резания. Деление квадрата и прямоугольника по диагонали путём сгибания и резания. Соединение (сборка) плоских деталей между собой: а) при помощи клея; б) при помощи щелевидных соединений «в замок»; в) при помощи «заклёпок» из мягкой тонкой проволоки.

Практика.

Конструирование из бумаги и тонкого картона моделей технических объектов – таких как самолёт, парусник. Окраска модели.

Формы контроля: Педагогическое наблюдение. Анализ выполненных поделок.

2.3. Конструирование макетов и моделей технических объектов и игрушек из объёмных деталей.

Теория.

Правила техники безопасности №2. Конструирование моделей и макетов технических объектов: а) из готовых объёмных форм – спичечных коробков; б) из спичечных коробков с добавлением дополнительных деталей, необходимых для конкретного изделия; в) из объёмных деталей, изготовленных на основе простейших развёрток – таких, как трубочка, коробочка.

Практика.

Изготовление упрощённой модели, гоночного автомобиля. Окраска модели. Игры и соревнования с моделями.

Формы контроля: Педагогическое наблюдение. Анализ выполненных поделок.

2.4. Работа с наборами готовых деталей.

Теория.

Создание макетов и моделей технических объектов, архитектурных сооружений и игрушек из набора готовых деревянных деталей. Правила и приёмы работы простым монтажным инструментом. Элементы предварительного планирования с попыткой определения нужной последовательности сборки для создания данного объекта. Работа по образцу, по технической инструкции.

Практика.

Конструирование различных макетов и моделей. Игры с моделями.

Формы контроля: Педагогическое наблюдение.

3.Экскурсии

Практика.

Посещение музея

Формы контроля: опрос

4.История технического моделирования и конструирования.

Теория.

История промышленности. Экология и производство бумаги. Изобретатели эпохи Возрождения. Кем был Левша? Великие технические изобретения.

Практика.

Конструирование различных макетов.

Формы контроля: опрос.

5.Контрольные и итоговые занятия

Итоговый контроль и анализ работы.

Формы контроля: техническая викторина.

Оценочные и методические материалы

Оценочные материалы

Периодичность выявления, фиксации и предъявления результатов обучения:

Входной контроль: проводится в сентябре для оценки стартового уровня образовательных возможностей учащихся при поступлении в объединение.

Формы контроля:

- диагностические игры.

Формы фиксации: информационная карта.

Критерии оценки:

| | |
|---------|-----------------|
| 1 балл | низкий уровень |
| 2 балла | средний уровень |
| 3 балла | высокий уровень |

Текущий контроль - оценка уровня и качества освоения тем/разделов программы осуществляется на занятиях в течение всего учебного года.

Формы контроля:

- педагогическое наблюдение;
- анализ выполненных макетов, поделок;
- защита проектов;

Промежуточная аттестация – предусмотрена в декабре и мае с целью оценки уровня и качества освоения учащимися дополнительной общеразвивающей программы.

Формы контроля:

- техническая викторина.

Критерии оценки:

| | |
|---------|-----------------|
| 1 балл | низкий уровень |
| 2 балла | средний уровень |
| 3 балла | высокий уровень |

Критерии, по которым оценивается качество выполнения заданий:

- соблюдение правил техники безопасности;
- знание алгоритма выполнения технических операций;
- качество изготовления проектируемой модели;
- анализ участия в выставках и конкурсах;
- учащийся владеет необходимой терминологией.

Низкий уровень (1 балл) - знает и соблюдает правила техники безопасности, знает алгоритм выполнения технических операций с подсказкой учителя, изготавливает проектируемую модель с низким уровнем качества, не участвовал в конкурсах.

Средний уровень (2 балла) - знает и соблюдает правила техники безопасности, знает алгоритм выполнения технических операций, изготавливает проектируемую модель со средним уровнем качества, участвовал в 1 конкурсе.

Высокий уровень (3 балла) - учащийся знает и соблюдает все правила техники безопасности, знает алгоритм выполнения технических операций, качественно изготавливает проектируемую модель, участвовал в 2 и более конкурсах, занял призовое место или победил.

Диагностика уровня личностного развития учащихся проводится по следующим параметрам: культура речи, умение слушать, умение выделить главное, умение планировать, умение ставить задачи, самоконтроль, воля, выдержка, самооценка, мотивация, социальная адаптация.

Формы фиксации: информационная карта.

Методические материалы

Практики, технологии и методы проведения занятий

С целью эффективности реализации программы используются педагогические методы и технологии:

Информационно-коммуникационные технологии;

Групповые и индивидуальные методы обучения с описанием применения в процессе реализации обучающих, развивающих и воспитательных задач программы;

Словесные методы: объяснения, рассказ, замечание, указания.

Наглядные методы: показ упражнений, пособий.

Практические методы: метод упражнений, игровой, соревновательный,

Информационно-развивающие (лекции, рассказы, беседы, просмотр видеороликов, чтение рассказов, демонстрация способов деятельности);

Практически-прикладные (освоение умений и навыков по принципу «делай как я»);

Проблемно-поисковые (учащиеся самостоятельно ищут решение поставленных перед ними задач);

Творческие (развивающие игры, моделирование ситуаций, участие в досуговых программах);

Методы контроля и самоконтроля (самоанализ, анализ участия в конкурсах, анализ действия разыгранных ситуаций, тестирование и пр.)

Формы обучения: индивидуальная, фронтальная, групповая (беседы, лекции, игры, практические занятия, создание творческих работ, участие в районных, городских и Всероссийских конкурсах).

Дидактические средства

- Литература по темам занятий.

- Наглядные пособия по темам занятий: «Художественная обработка древесины», «Художественная обработка металлов», «Техническое творчество», «Современные промышленные технологии».
- Подборка дидактических и диагностических материалов:
 - Вопросы к викторинам: «Конструкторское бюро», «Погружение», «Я-лидер».
 - Игры: «История летательных аппаратов», «Подводные лодки», «Русские изобретатели».
 - Карточки по темам: «Художественная обработка древесины», «Художественная обработка металлов», «Ведение хозяйственной деятельности».
 - Тестовые задания, темы контрольных и самостоятельных работ: «Художественная обработка древесины», «Художественная обработка металлов», «Ведение хозяйственной деятельности».
 - Творческие задания по темам: «Моделирование летательного аппарата», «Изделия из проволоки», «Моделирование судна».
 - Вопросы викторины и тестовые задания представлены в приложении 1.

Информационные источники

Литература для педагога

1. Андрианов П.М. Техническое творчество учащихся. Пособие для учителей и руководителей кружков. – М.: «Просвещение», 2016
2. Боровков Ю.А. Технический справочник учителя труда. – М.: «Просвещение», 2018
3. Вяткин Г.П. Машиностроительное черчение. – М.: «Просвещение», 2016
4. Дорин В.С. Как и почему плавают судно. – М., 2018
5. Журавлёва А.П., Болотина Л.А. Начальное техническое моделирование: Пособие для учителей нач. классов по внеклассной работе. – М.: Просвещение, 2013
6. Заворотов В.А. От идеи до модели. – М.: «Просвещение», 2012
7. Тимофеева М.С. Твори, выдумывай, пробуй. – М.: «Просвещение», 2017

Литература для учащихся

1. Загайкевич Д.Н. Общее устройство судна. – М., 2018
2. Журнал «Моделист – конструктор» М.: 2000 – 2005
3. Кравченко А.С., Шумков Б.М. Новые самоделки из бумаги. 94 современные модели. – М.: Лирус, 1999
4. Лагутин О.В. Самолёт на столе. – М. 2007

Интернет-источники

1. Андрианов П.Н. Техническое творчество учащихся.
<http://www.jmk-project.narod.ru/K-metod/B/TechTvorchUch86/cont.htm> (Дата обращения к сайту – 30.08.2022)
2. Водный транспорт. Дорин В.С. Как и почему плавают судно.
<https://www.livelib.ru/work/1002668783-kak-i-pochemu-plavaet-sudno-viktor-dorin> (Дата обращения к сайту – 30.08.2022)
3. Заворотов В.А. От идеи до модели.
<https://knigogid.ru/books/263488-ot-idei-do-modeli/toread> (Дата обращения к сайту – 30.08.2022)
4. Русский портал. Архив журнала «Моделист – конструктор»
<http://www.opoccuu.com/modelist-konstruktor.htm> (Дата обращения к сайту – 30.08.2022)
5. Развитие технического творчества младших школьников/под ред. Андрианова П.Н., Галагузовой М.А.
<https://kao.kg/wp-content/uploads> (Дата обращения к сайту – 30.08.2022)

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 237
КРАСНОСЕЛЬСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

УТВЕРЖДЕН

Приказом директора

ГБОУ СОШ № 237

Красносельского района

Санкт-Петербурга

От _____ № _____

_____ И.Т. Морарь

**Календарно-тематический план
дополнительной общеразвивающей программы
«Техническое моделирование и конструирование»**

для группы №____, 1 года обучения
педагога _____

Сентябрь

| № п/п | Дата занятия | | Раздел, тема / содержание занятия | Количество часов | | | Примечание |
|---|--------------|------|---|------------------|--------|----------|------------|
| | План | Факт | | Всего | Теория | Практика | |
| 1. Введение в конструирование | | | | | | | |
| 1.1. Вводное занятие | | | | | | | |
| 1. | | | Задачи и содержание занятий по техническому моделированию с учётом конкретных условий и интересов учащихся. Правила техники безопасности. Изготовление поделок. Игры с поделками. | 2 | 1 | 1 | |
| 1.2. Материалы и инструменты | | | | | | | |
| 2. | | | Основные сведения о производстве бумаги, картона, об их видах, свойствах и применении. Инструменты ручного труда и некоторые приспособления. Изготовление из плотной бумаги лодки-плоскодонки | 2 | 1 | 1 | |
| 1.3. Знакомство с технической деятельностью человека | | | | | | | |
| 3. | | | Техническое конструирование и моделирование как техническая деятельность. Просмотр фильмов, журналов и фотографий | 2 | 1 | 1 | |
| 4. | | | Общие сведения о технологическом процессе, рабочих операциях. Просмотр фильмов, журналов и фотографий | 2 | 1 | 1 | |
| 1.4. Знакомство с некоторыми обозначениями графических изображений | | | | | | | |
| 5. | | | Условные обозначения на графических изображениях. Линии видимого контура (сплошная толстая линия). Линии сгиба и обозначение места для клея. Изготовление моделей различных самолётов из плотной бумаги (разметка по шаблону) | 2 | 1 | 1 | |
| 6. | | | Линии видимого контура (сплошная толстая линия). Линии сгиба и обозначение места для клея. Изготовление упрощённой модели автобуса | 2 | 1 | 1 | |
| 2. Конструирование и моделирование | | | | | | | |
| 2.1. Конструирование поделок путем сгибания бумаги | | | | | | | |
| 7. | | | Сгибание – одна из основных рабочих операций в процессе практической работы с бумагой. | 2 | 1 | 1 | |

| | | | | | | | |
|---------------------|--|--|---|-----------|----------|----------|--|
| | | | Изготовление поделок путём сгибания бумаги | | | | |
| 8. | | | Сгибание – одна из основных рабочих операций в процессе практической работы с бумагой. Правила сгибания и складывания. Изготовление поделок путём сгибания бумаги | 2 | 1 | 1 | |
| Всего часов: | | | | 16 | 8 | 8 | |

Октябрь

| № п/п | Дата занятия | | Раздел, тема / содержание занятия | Количество часов | | | Примечание |
|---|--------------|------|---|------------------|--------|----------|------------|
| | План | Факт | | Всего | Теория | Практика | |
| 2.1. Конструирование поделок путем сгибания бумаги | | | | | | | |
| 9. | | | Определение места нахождения линии сгиба в изображениях на классной доске, на страницах книг и пособий. Изготовление поделок путём сгибания бумаги: парашют | 2 | 1 | 1 | |
| 10. | | | Правила сгибания и складывания. Игры и соревнования. | 2 | 1 | 1 | |
| 11. | | | Правила сгибания и складывания. Изготовление поделок путём сгибания бумаги: катамаран. | 2 | 1 | 1 | |
| 12. | | | Изготовление поделок путём сгибания бумаги: парашют, катамаран. Игры и соревнования. | 2 | | 2 | |
| 13. | | | Изготовление поделок путём сгибания бумаги: парашют, катамаран. Игры и соревнования. | 2 | | 2 | |
| 14. | | | Изготовление поделок путём сгибания бумаги: парашют, катамаран. Игры и соревнования. | 2 | | 2 | |
| 15. | | | Изготовление поделок путём сгибания бумаги: парашют, катамаран. Игры и соревнования. | 2 | | 2 | |
| 16. | | | Изготовление поделок путём сгибания бумаги: парашют, катамаран. Игры и соревнования. | 2 | | 2 | |
| 2.2. Конструирование макетов и моделей технических объектов и игрушек из плоских деталей | | | | | | | |
| 17. | | | Совершенствование способов и приёмов работы по шаблонам. Конструирование из бумаги и тонкого картона моделей | 2 | 1 | 1 | |

| | | | | | | | |
|--------------------|--|--|------------------------------|-----------|----------|-----------|--|
| | | | технических объектов-самолёт | | | | |
| Всего часов | | | | 18 | 6 | 12 | |

Ноябрь

| № п/п | Дата занятия | | Раздел, тема / содержание занятия | Количество часов | | | Примечание |
|---|--------------|------|---|------------------|----------|-----------|------------|
| | План | Факт | | Всего | Теория | Практика | |
| 2.2. Конструирование макетов и моделей технических объектов и игрушек из плоских деталей | | | | | | | |
| 18. | | | Разметка и изготовление отдельных деталей по шаблонам и линейке. Конструирование из бумаги и тонкого картона моделей технических объектов | 2 | 1 | 1 | |
| 19. | | | Деление квадрата, прямоугольника и круга на 2, 4 (и более) равные части путём сгибания и резания. Конструирование из бумаги и тонкого картона моделей технических объектов | 2 | 1 | 1 | |
| 20. | | | Деление квадрата и прямоугольника по диагонали путём сгибания и резания. Конструирование из бумаги и тонкого картона моделей технических объектов | 2 | 1 | 1 | |
| 21. | | | Соединение (сборка) плоских деталей между собой. Конструирование из бумаги и тонкого картона моделей технических объектов. | 2 | 1 | 1 | |
| 22. | | | Конструирование из бумаги и тонкого картона моделей технических объектов – таких как самолёт, парусник. Окраска модели. | 2 | | 2 | |
| 23. | | | Конструирование из бумаги и тонкого картона моделей технических объектов – таких как самолёт, парусник. Окраска модели. | 2 | | 2 | |
| 24. | | | Конструирование из бумаги и тонкого картона моделей технических объектов – таких как самолёт, парусник. Окраска модели. | 2 | | 2 | |
| 25. | | | Окраска модели. | 2 | | 2 | |
| 26. | | | Окраска модели. | 2 | | 2 | |
| Всего часов | | | | 18 | 4 | 14 | |

Декабрь

| № | Дата занятия | Раздел, тема / содержание | Количество часов | Примеч |
|---|--------------|---------------------------|------------------|--------|
|---|--------------|---------------------------|------------------|--------|

| п/п | План | Факт | занятия | Всего | Теори я | Прак тика | ание |
|--|------|------|---|-----------|------------|--------------|------|
| 2.3. Конструирование макетов и моделей технических объектов и игрушек из объемных деталей | | | | | | | |
| 27. | | | Конструирование моделей и макетов технических объектов из готовых объемных форм – спичечных коробков. Изготовление упрощенной модели, гоночного автомобиля. | 2 | 1 | 1 | |
| 28. | | | Конструирование моделей и макетов технических объектов из готовых объемных форм – спичечных коробков. Изготовление упрощенной модели, гоночного автомобиля. | 2 | 1 | 1 | |
| 29. | | | Конструирование моделей и макетов технических объектов из готовых объемных форм – спичечных коробков. Изготовление упрощенной модели, гоночного автомобиля. | 2 | 1 | 1 | |
| 30. | | | Конструирование моделей и макетов технических объектов из готовых объемных форм – спичечных коробков. Изготовление упрощенной модели, гоночного автомобиля. | 2 | 1 | 1 | |
| 5. Контрольные и итоговые занятия (теория 1ч) | | | | | | | |
| 4. История технического моделирования и конструирования (практика 1ч) | | | | | | | |
| 31. | | | Итоговый контроль и анализ работы. Техническая викторина | 2 | 1 | 1 | |
| 3. Экскурсии | | | | | | | |
| 3.1. Экскурсионные занятия | | | | | | | |
| 32. | | | Посещение музея | 2 | | 2 | |
| 33. | | | Посещение музея | 2 | | 2 | |
| 34. | | | Посещение музея | 2 | | 2 | |
| Всего часов | | | | 16 | 5 | 11 | |

Январь

| № п/п | Дата занятия | | Раздел, тема / содержание занятия | Количество часов | | | Примечание |
|--|--------------|------|--|------------------|------------|--------------|------------|
| | План | Факт | | Всего | Теори я | Прак тика | |
| 2.3. Конструирование макетов и моделей технических объектов и игрушек из объемных деталей | | | | | | | |
| 35. | | | Правила техники безопасности №2. Конструирование моделей и макетов технических объектов из спичечных коробков с добавлением дополнительных деталей, необходимых для конкретного изделия. Изготовление упрощенной модели, гоночного автомобиля. | 2 | 1 | 1 | |

| | | | | | | | |
|--------------------|--|--|---|-----------|----------|----------|--|
| 36. | | | Конструирование моделей и макетов технических объектов из спичечных коробков с добавлением дополнительных деталей, необходимых для конкретного изделия Изготовление упрощённой модели гоночного автомобиля | 2 | 1 | 1 | |
| 37. | | | Конструирование моделей и макетов технических объектов из готовых объёмных форм – спичечных коробков. Изготовление упрощённой модели гоночного автомобиля | 2 | 1 | 1 | |
| 38. | | | Конструирование моделей и макетов технических объектов из спичечных коробков с добавлением дополнительных деталей, необходимых для конкретного изделия. Изготовление упрощённой модели гоночного автомобиля. | 2 | 1 | 1 | |
| 39. | | | Конструирование моделей и макетов технических объектов из объёмных деталей, изготовленных на основе простейших развёрток – таких, как трубочка, коробочка. Изготовление упрощённой модели гоночного автомобиля | 2 | 1 | 1 | |
| 40. | | | Изготовление упрощённой модели гоночного автомобиля. | 2 | | 2 | |
| 41. | | | Изготовление упрощённой модели гоночного автомобиля. | 2 | | 2 | |
| Всего часов | | | | 14 | 5 | 9 | |

Февраль

| № п/п | Дата занятия | | Раздел, тема / содержание занятия | Количество часов | | | Примечание |
|--|--------------|------|---|------------------|--------|----------|------------|
| | План | Факт | | Всего | Теория | Практика | |
| 2.3. Конструирование макетов и моделей технических объёмных деталей | | | | | | | |
| 42. | | | Окраска модели. | 2 | | 2 | |
| 43. | | | Окраска модели. | 2 | | 2 | |
| 44. | | | Игры и соревнования с моделями | 2 | | 2 | |
| 2.4. Работа с наборами готовых деталей | | | | | | | |
| 45. | | | Создание макетов и моделей технических объектов, архитектурных сооружений и игрушек из набора готовых деревянных деталей. Конструирование различных макетов и моделей. | 2 | 1 | 1 | |
| 46. | | | Правила и приёмы работы | 2 | 1 | 1 | |

| | | | | | | | |
|--------------------|--|--|---|-----------|----------|-----------|--|
| | | | простым монтажным инструментом Конструирование различных макетов и моделей | | | | |
| 47. | | | Элементы предварительного планирования с попыткой определения нужной последовательности сборки для создания данного объекта. Конструирование различных макетов и моделей | 2 | 1 | 1 | |
| 48. | | | Работа по образцу, по технической инструкции. Конструирование различных макетов и моделей | 2 | 1 | 1 | |
| 49. | | | Работа по образцу, по технической инструкции. Конструирование различных макетов и моделей | 2 | 1 | 1 | |
| Всего часов | | | | 16 | 5 | 11 | |

Март

| № п/п | Дата занятия | | Раздел, тема / содержание занятия | Количество часов | | | Примечание |
|---|--------------|------|--|------------------|----------|----------|------------|
| | План | Факт | | Всего | Теория | Практика | |
| 2.4. Работа с наборами готовых деталей | | | | | | | |
| 50. | | | Создание макетов и моделей технических объектов, архитектурных сооружений и игрушек из набора готовых деревянных деталей. Конструирование различных макетов и моделей | 2 | 1 | 1 | |
| 51. | | | Работа по образцу, по технической инструкции. Конструирование различных макетов и моделей. | 2 | 1 | 1 | |
| 52. | | | Работа по образцу, по технической инструкции. Конструирование различных макетов и моделей. | 2 | 1 | 1 | |
| 53. | | | Работа по образцу, по технической инструкции. Конструирование различных макетов и моделей. | 2 | 1 | 1 | |
| 54. | | | Работа по образцу, по технической инструкции. Конструирование различных макетов и моделей. | 2 | 1 | 1 | |
| 55. | | | Конструирование различных макетов и моделей. | 2 | | 2 | |
| 56. | | | Конструирование различных макетов и моделей. | 2 | | 2 | |
| Всего часов | | | | 14 | 5 | 9 | |

Апрель

| № п/п | Дата занятия | | Раздел, тема / содержание занятия | Количество часов | | | Примечание |
|--|--------------|------|--|------------------|----------|-----------|------------|
| | План | Факт | | Всего | Теория | Практика | |
| 2.4. Работа с набором готовых деталей | | | | | | | |
| 57. | | | Конструирование различных макетов и моделей | 2 | | 2 | |
| 58. | | | Конструирование различных макетов и моделей | 2 | | 2 | |
| 59. | | | Конструирование различных макетов и моделей | 2 | | 2 | |
| 60. | | | Игры с моделями | 2 | | 2 | |
| 61. | | | Игры с моделями | 2 | | 2 | |
| 3. Экскурсии | | | | | | | |
| 3.1. Экскурсионные занятия | | | | | | | |
| 62. | | | Посещение музея | 2 | | 2 | |
| 63. | | | Посещение музея | 2 | | 2 | |
| 4. История технического моделирования и конструирования | | | | | | | |
| 64. | | | История промышленности. Экология и производство бумаги. Изобретатели эпохи Возрождения. Конструирование различных макетов | 2 | 1 | 1 | |
| 65. | | | Кем был Левша? Конструирование различных макетов | 2 | 1 | 1 | |
| Всего часов | | | | 18 | 2 | 16 | |

Май

| № п/п | Дата занятия | | Раздел, тема / содержание занятия | Количество часов | | | Примечание |
|---|--------------|------|--|------------------|--------|----------|------------|
| | План | Факт | | Всего | Теория | Практика | |
| 4. История технического моделирования и конструирования | | | | | | | |
| 66. | | | Великие технические изобретения. Конструирование различных макетов | 2 | 1 | 1 | |
| 67. | | | Великие технические изобретения. Конструирование различных макетов | 2 | 1 | 1 | |
| 2.3. Конструирование макетов и моделей технических объектов и игрушек их плоских деталей | | | | | | | |
| 68. | | | Конструирование моделей и макетов технических объектов из объёмных деталей, изготовленных на основе простейших развёрток – таких, как трубочка, коробочка. Игры и соревнования с моделями | 2 | 1 | 1 | |

| | | | | | | | |
|--|--|--|--|------------|-----------|------------|--|
| 2.4. Работа с набором готовых деталей | | | | | | | |
| 69. | | | Игры с моделями | 2 | | 2 | |
| 70. | | | Игры с моделями | 2 | | 2 | |
| 71. | | | Игры с моделями | 2 | | 2 | |
| 5. Контрольные и итоговые занятия (теория 1ч) | | | | | | | |
| 4. История технического моделирования и конструирования (практика 1ч) | | | | | | | |
| 72. | | | Итоговый контроль и анализ работы. Техническая викторина | 2 | 1 | 1 | |
| Всего часов | | | | 14 | 4 | 10 | |
| | | | | 144 | 42 | 102 | |

Рабочая программа Второго года обучения

Цель: формирование основных навыков создания объемных моделей технических объектов разного уровня сложности.

Задачи:

Воспитательные:

- воспитать усидчивость и способность к кропотливому труду для решения сложных технических заданий.

Развивающие:

- развить творческое воображение;
- развить рациональное мышление и представления о технических профессиях.

Обучающие

- обучить навыкам безопасного труда на уроках технического творчества;
- углубить основные знания по черчению.

Планируемые результаты:

Личностные:

- готовность к саморазвитию;
- сформированность мотивации к обучению и познанию;
- личностные качества: коммуникабельность, самостоятельность, любознательность, доброжелательность, дисциплинированность, целеустремленность;

Метапредметные результаты:

- применение методов информационного поиска с помощью компьютерных средств;
- контроль и оценка процесса и результатов деятельности.
- умение систематизировать, обобщать и интерпретировать информацию.
- целеполагание: умение самостоятельно выделить и сформулировать познавательную цель;
- оценка: выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, оценивание качества и уровня усвоения;
- умение слушать, ставить вопросы и вступать в диалог;
- умение организовывать совместную деятельность с педагогом и сверстниками;
- умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли.

Предметные:

- рациональное использование учебной и дополнительной технической и технологической информации для проектирования и создания объектов труда;
 - оценка технологических свойств материалов и областей их применения;
 - применение общенаучных знаний по предметам естественно-математического цикла в подготовке и осуществлении технологических процессов для обоснования и аргументации рациональности деятельности;
 - владение способами научной организации труда, формами деятельности, соответствующими культуре труда и технологической культуре производства;
- применение элементов прикладной экономики при обосновании технологий и проектов.
- планирование технологического процесса и процесса труда;
 - подбор материалов с учетом характера объекта труда и технологии;
 - проведение необходимых опытов и исследований при подборе материалов и проектировании объекта труда;
 - подбор инструментов и оборудования с учетом требований технологии и материально-энергетических ресурсов;
 - проектирование последовательности операций и составление операционной карты работ;
 - выполнение технологических операций с соблюдением установленных норм, стандартов и ограничений;

- соблюдение норм и правил безопасности труда и пожарной безопасности;
- соблюдение трудовой и технологической дисциплины;
- выбор и использование кодов и средств представления технической и технологической информации и знаковых систем (текст, таблица, схема, чертеж, эскиз, технологическая карта и др.) в соответствии с коммуникативной задачей, сферой и ситуацией общения;
- подбор и применение инструментов, приборов и оборудования в технологических процессах с учетом областей их применения;
- выявление допущенных ошибок в процессе труда и обоснование способов их исправления;
- документирование результатов труда и проектной деятельности.

Содержание программы

1. Вводное занятие

Теория.

Знакомство с планом работы, распределение подобранных к изготовлению моделей с учётом конкретных условий и интересов учащихся. Правила техники безопасности.

Форма контроля: диагностические игры.

2. Постройка моделей

2.1. Постройка простых объёмных моделей

Теория.

Правила техники безопасности №2. Построение моделей из альбомов, по самостоятельно построенным выкройкам по чертежам и эскизам. Технологии изготовления корпуса моделей, надстроек и детализировки из бумаги и картона. Использование других материалов (рейки, фанера, проволока, нитки и др.) для улучшения внешнего вида модели.

Практика.

Построение выкроек деталей. Сборка отдельных узлов и деталей в единое целое. Изготовление и установка детализировки. Окраска и отделка деталей модели. Сборка модели.

Формы контроля: педагогическое наблюдение. Анализ изготовленных моделей.

2.2. Подготовка моделей к выставкам и конкурсам

Теория.

Ознакомление с правилами проведения выставок и конкурсов. Составление презентации модели (домашнее задание с родителями).

Практика.

Составление паспорта модели. Разработка проекта

Формы контроля: анализ качества выполненных моделей.

3. Выставки

3.1. Участие в конкурсах и выставках на районном уровне

Практика.

Участие в выставках и конкурсах на уровне города, области, России.

Формы контроля: выставка. Анализ результативности участия в конкурсах.

4. Контрольные и итоговые занятия

4.1. Итоговый контроль и анализ работы за год

Теория.

Анализ деятельности.

Практика. Презентация изготовленных моделей.

Формы контроля: викторина.

Оценочные и методические материалы

Оценочные материалы

Периодичность выявления, фиксации и предъявления результатов обучения:

Входной контроль: проводится в сентябре для оценки уровня образовательных возможностей учащихся при начале обучения на втором году в объединении, а также для учащихся, которые планируют освоить программу 2-го года обучения, ранее не занимающихся по данной дополнительной общеразвивающей программе.

Формы контроля:

- диагностические игры.

Формы фиксации: информационная карта.

Критерии оценки:

| | |
|---------|-----------------|
| 1 балл | низкий уровень |
| 2 балла | средний уровень |
| 3 балла | высокий уровень |

Текущий контроль - оценка уровня и качества освоения тем/разделов программы осуществляется на занятиях в течение всего учебного года.

Формы контроля:

- педагогическое наблюдение;
- анализ качества выполненных моделей;
- анализ изготовленных моделей;
- анализ защиты выполненного проекта;
- выставка.

Промежуточная аттестация – предусмотрена 2 раза в год в декабре и в мае с целью оценки уровня и качества освоения учащимися дополнительной общеразвивающей программы в середине учебного года и по его итогам.

Формы контроля:

- викторина.

Критерии, по которым оценивается качество выполнения заданий:

- соблюдение правил техники безопасности;
- знание алгоритма выполнения технических операций;
- качество изготовления проектируемой модели;
- анализ участия в выставках и конкурсах;
- учащийся владеет необходимой терминологией.

Критерии оценки:

| | |
|---------|-----------------|
| 1 балл | низкий уровень |
| 2 балла | средний уровень |
| 3 балла | высокий уровень |

Высокий уровень - учащийся знает и соблюдает все правила техники безопасности, знает алгоритм выполнения технических операций, качественно изготавливает проектируемую модель, участвовал в 2 и более конкурсах, занял призовое место или победил.

Средний уровень - знает и соблюдает правила техники безопасности, знает алгоритм выполнения технических операций, изготавливает проектируемую модель со средним уровнем качества, участвовал в 1 конкурсе.

Низкий уровень - знает и соблюдает правила техники безопасности, знает алгоритм выполнения технических операций с подсказкой учителя, изготавливает проектируемую модель со низким уровнем качества, не участвовал в конкурсах.

Диагностика уровня личностного развития учащихся проводится по следующим параметрам: культура речи, умение слушать, умение выделить главное, умение планировать, умение ставить задачи, самоконтроль, воля, выдержка, самооценка, мотивация, социальная адаптация.

Формы фиксации: информационная карта.

Методические материалы

Практики, технологии и методы проведения занятий

С целью эффективности реализации программы используются педагогические методы и технологии:

Информационно-коммуникационные технологии;

Технологии дистанционного и электронного обучения;

Групповые и индивидуальные методы обучения с описанием применения в процессе реализации обучающих, развивающих и воспитательных задач программы;

Словесные методы: объяснения, рассказ, замечание, указания.

Наглядные методы: показ упражнений, пособий.

Практические методы: метод упражнений, игровой, соревновательный,

Информационно-развивающие (лекции, рассказы, беседы, просмотр видеороликов, чтение рассказов, демонстрация способов деятельности);

Практически-прикладные (освоение умений и навыков по принципу «делай как я»);

Проблемно-поисковые (учащиеся самостоятельно ищут решение поставленных перед ними задач);

Творческие (развивающие игры, моделирование ситуаций, участие в досуговых программах);

Методы контроля и самоконтроля (самоанализ, анализ участия в конкурсах, анализ действия разыгранных ситуаций, тестирование и пр.)

Формы обучения: индивидуальная, фронтальная, групповая (беседы, лекции, игры, практические занятия, создание творческих работ, участие в районных, городских и Всероссийских конкурсах).

Дидактические средства

- Литература по темам занятий.
- Наглядные пособия по темам занятий: «Художественная обработка древесины», «Художественная обработка металлов», «Техническое творчество», «Современные промышленные технологии».
- Подборка дидактических и диагностических материалов:
Вопросы к викторинам: «Конструкторское бюро», «Погружение», «Я-лидер».
Игры: «История летательных аппаратов», «Подводные лодки», «Русские изобретатели».
Карточки по темам: «Художественная обработка древесины», «Художественная обработка металлов», «Ведение хозяйственной деятельности».
Тестовые задания, темы контрольных и самостоятельных работ: «Художественная обработка древесины», «Художественная обработка металлов», «Ведение хозяйственной деятельности».
Творческие задания по темам: «Моделирование летательного аппарата», «Изделия из проволоки», «Моделирование судна».
Вопросы викторины и тестовые задания представлены в приложении 1.

Информационные источники

Литература для педагога

8. Андрианов П.М. Техническое творчество учащихся. Пособие для учителей и руководителей кружков. – М.: «Просвещение», 2016
9. Боровков Ю.А. Технический справочник учителя труда. – М.: «Просвещение», 2018
10. Вяткин Г.П. Машиностроительное черчение. – М.: «Просвещение», 2016

11. Дорин В.С. Как и почему плавают судно. – М., 2018
12. Журавлёва А.П., Болотина Л.А. Начальное техническое моделирование: Пособие для учителей нач. классов по внеклассной работе. – М.: Просвещение, 2013
13. Заворотов В.А. От идеи до модели. – М.: «Просвещение», 2012
14. Тимофеева М.С. Твори, выдумывай, пробуй. – М.: «Просвещение», 2017

Литература для учащихся

5. Загайкевич Д.Н. Общее устройство судна. – М., 2018
6. Журнал «Моделист – конструктор» М.: 2000 – 2005
7. Кравченко А.С., Шумков Б.М. Новые самоделки из бумаги. 94 современные модели. – М.: Лирус, 1999
8. Лагутин О.В. Самолёт на столе. – М. 2007

Интернет-источники

6. Андрианов П.Н. Техническое творчество учащихся.
<http://www.jmk-project.narod.ru/K-metod/B/TechTvorchUch86/cont.htm> (Дата обращения к сайту – 30.08.2022)
7. Водный транспорт. Дорин В.С. Как и почему плавают судно.
<https://www.livelib.ru/work/1002668783-kak-i-pochemu-plavaet-sudno-viktor-dorin> (Дата обращения к сайту – 30.08.2022)
8. Заворотов В.А. От идеи до модели.
<https://knigogid.ru/books/263488-ot-idei-do-modeli/toread> (Дата обращения к сайту – 30.08.2022)
9. Русский портал. Архив журнала «Моделист – конструктор»
<http://www.opoccuu.com/modelist-konstruktor.htm> (Дата обращения к сайту – 30.08.2022)
10. Развитие технического творчества младших школьников/под ред. Андрианова П.Н., Галагузовой М.А.
<https://kao.kg/wp-content/uploads> (Дата обращения к сайту – 30.08.2022)

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 237
КРАСНОСЕЛЬСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

УТВЕРЖДЕН

Приказом директора
ГБОУ СОШ № 237
Красносельского района
Санкт-Петербурга
От _____ №__

_____ И.Т. Морарь

**Календарно-тематический план
дополнительной общеразвивающей программы
«Техническое моделирование и конструирование»**

для группы ____, 2 года обучения
педагога: _____

Сентябрь

| № п/п | Дата занятия | | Раздел, тема / содержание занятия | Количество часов | | | Примечание |
|--|--------------|------|--|------------------|----------|----------|------------|
| | План | Факт | | Всего | Теория | Практика | |
| 1. Вводное занятие | | | | | | | |
| 1. | | | Знакомство с планом работы, распределение подобранных к изготовлению моделей с учётом конкретных условий и интересов учащихся. Правила техники безопасности. | 2 | 2 | | |
| 2. Построение моделей | | | | | | | |
| 2.1. Постройка простых объемных моделей по шаблонам и готовым выкройкам из альбомов | | | | | | | |
| 2. | | | Построение моделей из альбомов, по самостоятельно построенным выкройкам по чертежам и эскизам. Построение выкроек деталей. | 2 | 1 | 1 | |
| 3. | | | Построение моделей из альбомов, по самостоятельно построенным выкройкам по чертежам и эскизам. Построение выкроек деталей. | 2 | 1 | 1 | |
| 4. | | | Построение моделей из альбомов, по самостоятельно построенным выкройкам по чертежам и эскизам. Построение выкроек деталей. | 2 | 1 | 1 | |
| 5. | | | Построение моделей из альбомов, по самостоятельно построенным выкройкам по чертежам и эскизам. Построение выкроек деталей. | 2 | 1 | 1 | |
| 6. | | | Технологии изготовления корпуса моделей, надстроек и детализации из бумаги и картона. Построение выкроек деталей. | 2 | 1 | 1 | |
| 7. | | | Технологии изготовления корпуса моделей, надстроек и детализации из бумаги и картона. Построение выкроек деталей | 2 | 1 | 1 | |
| 8. | | | Использование других материалов для улучшения внешнего вида модели. Построение выкроек деталей. | 2 | 1 | 1 | |
| Всего часов | | | | 16 | 9 | 7 | |

Октябрь

| № п/п | Дата занятия | | Раздел, тема / содержание занятия | Количество часов | | | Приме чание |
|--------------------|--------------|------|---|------------------|------------|------------------|----------------|
| | План | Факт | | Всего | Теори я | Пра кти ка | |
| 9. | | | Технологии изготовления корпуса моделей, надстроек и детализовки из бумаги и картона. Построение выкроек деталей. | 2 | 1 | 1 | |
| 10. | | | Построение моделей из альбомов. Построение выкроек деталей. | 2 | 1 | 1 | |
| 11. | | | Использование других материалов для улучшения внешнего вида модели. Сборка отдельных узлов и деталей в единое целое. | 2 | 1 | 1 | |
| 12. | | | Использование других материалов (рейки, фанера, проволока, нитки и др.) для улучшения внешнего вида модели. Сборка отдельных узлов и деталей в единое целое. | 2 | 1 | 1 | |
| 13. | | | Использование других материалов для улучшения внешнего вида модели. Сборка отдельных узлов и деталей в единое целое | 2 | 1 | 1 | |
| 14. | | | Технологии изготовления корпуса моделей, надстроек и детализовки из бумаги и картона. Изготовление и установка детализовки | 2 | 1 | 1 | |
| 15. | | | Технологии изготовления корпуса моделей, надстроек и детализовки из бумаги и картона. Окраска и отделка деталей модели. Сборка модели | 2 | 1 | 1 | |
| 16. | | | Технологии изготовления корпуса моделей, надстроек и детализовки из бумаги и картона. Сборка модели | 2 | 1 | 1 | |
| 17. | | | Технологии изготовления корпуса моделей, надстроек и детализовки из бумаги и картона. Сборка модели | 2 | 1 | 1 | |
| Всего часов | | | | 18 | 9 | 9 | |

Ноябрь

| № п/п | Дата занятия | | Раздел, тема / содержание занятия | Количество часов | | | Примечание |
|---|--------------|------|--|------------------|----------|----------|------------|
| | План | Факт | | Всего | Теория | Практика | |
| 2. Построение моделей | | | | | | | |
| 2.1. Построение простых объемных моделей по шаблонам и готовым выкройкам из альбомов | | | | | | | |
| 18. | | | Использование других материалов для улучшения внешнего вида модели. Сборка модели. | 2 | 1 | 1 | |
| 19. | | | Построение моделей из альбомов, по самостоятельно построенным выкройкам по чертежам и эскизам. Окраска и отделка деталей модели | 2 | 1 | 1 | |
| 20. | | | Технологии изготовления корпуса моделей, надстроек и детализовки из бумаги и картона. Сборка модели. | 2 | 1 | 1 | |
| 21. | | | Технологии изготовления корпуса моделей, надстроек и детализовки из бумаги и картона. Окраска и отделка деталей модели. Сборка модели. | 2 | 1 | 1 | |
| 22. | | | Использование других материалов (рейки, фанера, проволока, нитки и др.) для улучшения внешнего вида модели. Сборка модели | 2 | 1 | 1 | |
| 23. | | | Построение моделей из альбомов, по самостоятельно построенным выкройкам по чертежам и эскизам. Сборка отдельных узлов и деталей в единое целое. | 2 | 1 | 1 | |
| 24. | | | Технологии изготовления корпуса моделей, надстроек и детализовки из бумаги и картона. Сборка модели. | 2 | 1 | 1 | |
| 25. | | | Использование других материалов для улучшения внешнего вида модели. Окраска и отделка деталей модели. Сборка модели. | 2 | 1 | 1 | |
| 26. | | | Использование других материалов для улучшения внешнего вида модели. Сборка модели. | 2 | 1 | 1 | |
| Всего часов | | | | 18 | 9 | 9 | |

Декабрь

| № п/п | Дата занятия | | Раздел, тема / содержание занятия | Количество часов | | | Примечание |
|---|--------------|------|---|------------------|----------|-----------|------------|
| | План | Факт | | Всего | Теория | Практика | |
| 2. Построение моделей | | | | | | | |
| 2.1. Построение простых объемных моделей по шаблонам и готовым выкройкам из альбомов | | | | | | | |
| 27. | | | Технологии изготовления корпуса моделей, надстроек и детализовки из бумаги и картона. Окраска и отделка деталей модели | 2 | 1 | 1 | |
| 28. | | | Использование других материалов (рейки, фанера, проволока, нитки и др.) для улучшения внешнего вида модели. Окраска и отделка деталей модели | 2 | 1 | 1 | |
| 29. | | | Использование других материалов (рейки, фанера, проволока, нитки и др.) для улучшения внешнего вида модели. Сборка модели | 2 | 1 | 1 | |
| 2. Построение моделей | | | | | | | |
| 2.2 Подготовка моделей к выставкам и конкурсам | | | | | | | |
| 30. | | | Ознакомление с правилами проведения выставок и конкурсов. Составление паспорта модели. | 2 | 1 | 1 | |
| 31. | | | Составление паспорта модели. Разработка проекта | 2 | | 2 | |
| 3. Выставки | | | | | | | |
| 3.1. Участие в конкурсах и выставках на уровне района | | | | | | | |
| 32. | | | Участие в выставках и конкурсах на уровне города, области, России | 2 | | 2 | |
| 33. | | | Участие в выставках и конкурсах на уровне города, области, России | 2 | | 2 | |
| 4. Контрольные и итоговые занятия. | | | | | | | |
| 4.1. Итоговый контроль и анализ работы за год | | | | | | | |
| 34. | | | Анализ деятельности. Презентация изготовленных работ | 2 | 1 | 1 | |
| Всего часов | | | | 16 | 5 | 11 | |

Январь

| № п/п | Дата занятия | | Раздел, тема / содержание занятия | Количество часов | | | Примечание |
|------------------------------|--------------|------|--------------------------------------|------------------|--------|----------|------------|
| | План | Факт | | Всего | Теория | Практика | |
| 2. Построение моделей | | | | | | | |

| 2.1. Построение простых объемных моделей по шаблонам и готовым выкройкам из альбомов | | | | | | | |
|---|--|--|---|-----------|----------|----------|--|
| 35. | | | Правила техники безопасности №2. Построение моделей из альбомов. Построение выкроек деталей. | 2 | 1 | 1 | |
| 36. | | | Построение моделей из альбомов, по самостоятельно построенным выкройкам по чертежам и эскизам. Построение выкроек деталей | 2 | 1 | 1 | |
| 37. | | | Построение моделей из альбомов, по самостоятельно построенным выкройкам по чертежам и эскизам. Построение выкроек деталей. | 2 | 1 | 1 | |
| 38. | | | Технологии изготовления корпуса моделей, надстроек и детализировки из бумаги и картона. Сборка отдельных узлов и деталей в единое целое | 2 | 1 | 1 | |
| 39. | | | Использование других материалов (рейки, фанера, проволока, нитки и др.) для улучшения внешнего вида модели. Окраска и отделка деталей модели | 2 | 1 | 1 | |
| 40. | | | Использование других материалов (рейки, фанера, проволока, нитки и др.) для улучшения внешнего вида модели. Изготовление и установка детализировки | 2 | 1 | 1 | |
| 41. | | | Использование других материалов для улучшения внешнего вида модели. Окраска и отделка деталей модели | 2 | 1 | 1 | |
| Всего часов | | | | 14 | 7 | 7 | |

Февраль

| № п/п | Дата занятия | | Раздел, тема / содержание занятия | Количество часов | | | Примечание |
|---|--------------|------|--|------------------|--------|----------|------------|
| | План | Факт | | Всего | Теория | Практика | |
| 2. Построение моделей | | | | | | | |
| 2.1. Построение простых объемных моделей по шаблонам и готовым выкройкам из альбомов | | | | | | | |
| 42. | | | Технологии изготовления корпуса моделей, надстроек и детализировки из бумаги и картона. Окраска и отделка деталей | 2 | 1 | 1 | |

| | | | | | | | |
|---|--|--|---|-----------|----------|-----------|--|
| | | | модели. Сборка модели | | | | |
| 43. | | | Окраска и отделка деталей модели. Сборка модели | 2 | | 2 | |
| 2. Построение моделей | | | | | | | |
| 2.2 Подготовка моделей к выставкам и конкурсам | | | | | | | |
| 44. | | | Составление паспорта модели. Разработка проекта | 2 | | 2 | |
| 3. Выставки | | | | | | | |
| 3.1. Участие в конкурсах и выставках на уровне района | | | | | | | |
| 45. | | | Участие в выставках и конкурсах на уровне города, области, России | 2 | | 2 | |
| 46. | | | Участие в выставках и конкурсах на уровне города, области, России | 2 | | 2 | |
| 47. | | | Участие в выставках и конкурсах на уровне города, области, России | 2 | | 2 | |
| 2. Построение моделей | | | | | | | |
| 2.1. Построение простых объемных моделей по шаблонам и готовым выкройкам из альбомов | | | | | | | |
| 48. | | | Окраска и отделка деталей модели. Сборка модели | 2 | | 2 | |
| 49. | | | Окраска и отделка деталей модели. Сборка модели | 2 | | 2 | |
| 50. | | | Окраска и отделка деталей модели. Сборка модели | 2 | | 2 | |
| Всего часов | | | | 18 | 1 | 17 | |

Март

| № п/п | Дата занятия | | Раздел, тема / содержание занятия | Количество часов | | | Примечание |
|---|--------------|------|---|------------------|--------|----------|------------|
| | План | Факт | | Всего | Теория | Практика | |
| 2. Построение моделей | | | | | | | |
| 2.2 Подготовка моделей к выставкам и конкурсам | | | | | | | |
| 51. | | | Составление паспорта модели. Разработка проекта | 2 | | 2 | |
| 3. Выставки | | | | | | | |
| 3.1. Участие в конкурсах и выставках на уровне района | | | | | | | |
| 52. | | | Участие в выставках и конкурсах на уровне города, области, России | 2 | | 2 | |
| 53. | | | Участие в выставках и конкурсах на уровне города, области, России | 2 | | 2 | |
| 2. Построение моделей | | | | | | | |
| 2.1. Построение простых объемных моделей по шаблонам и готовым выкройкам из альбомов | | | | | | | |
| 54. | | | Окраска и отделка деталей модели. Сборка модели | 2 | | 2 | |
| 55. | | | Окраска и отделка деталей модели. Сборка модели | 2 | | 2 | |
| 56. | | | Окраска и отделка деталей модели. Сборка модели | 2 | | 2 | |
| 57. | | | Окраска и отделка деталей | 2 | | 2 | |

| | | | | | | | |
|--------------------|--|--|---|-----------|--|-----------|--|
| | | | модели. Сборка модели | | | | |
| 58. | | | Окраска и отделка деталей модели. Сборка модели | 2 | | 2 | |
| Всего часов | | | | 16 | | 16 | |

Апрель

| № п/п | Дата занятия | | Раздел, тема / содержание занятия | Количество часов | | | Примечание |
|---|--------------|------|---|------------------|--------|-----------|------------|
| | План | Факт | | Всего | Теория | Практика | |
| 2. Построение моделей | | | | | | | |
| 2.1. Построение простых объемных моделей по шаблонам и готовым выкройкам из альбомов | | | | | | | |
| 59. | | | Окраска и отделка деталей модели. Сборка модели | 2 | | 2 | |
| 60. | | | Окраска и отделка деталей модели. Сборка модели | 2 | | 2 | |
| 61. | | | Окраска и отделка деталей модели. Сборка модели | 2 | | 2 | |
| 2. Построение моделей | | | | | | | |
| 2.2 Подготовка моделей к выставкам и конкурсам | | | | | | | |
| 62. | | | Составление паспорта модели. Разработка проекта | 2 | | 2 | |
| 3. Выставки | | | | | | | |
| 3.1. Участие в конкурсах и выставках на уровне района | | | | | | | |
| 63. | | | Участие в выставках и конкурсах на уровне города, области, России | 2 | | 2 | |
| 64. | | | Участие в выставках и конкурсах на уровне города, области, России | 2 | | 2 | |
| 2. Построение моделей | | | | | | | |
| 2.1. Построение простых объемных моделей по шаблонам и готовым выкройкам из альбомов | | | | | | | |
| 65. | | | Окраска и отделка деталей модели. Сборка модели | 2 | | 2 | |
| 66. | | | Окраска и отделка деталей модели. Сборка модели | 2 | | 2 | |
| 67. | | | Окраска и отделка деталей модели. Сборка модели | 2 | | 2 | |
| Всего часов | | | | 18 | | 18 | |

Май

| № п/п | Дата занятия | | Раздел, тема / содержание занятия | Количество часов | | | Примечание |
|---|--------------|------|---|------------------|--------|----------|------------|
| | План | Факт | | Всего | Теория | Практика | |
| 2. Построение моделей | | | | | | | |
| 2.1. Построение простых объемных моделей по шаблонам и готовым выкройкам из альбомов | | | | | | | |
| 68. | | | Окраска и отделка деталей модели. Сборка модели | 2 | | 2 | |
| 2. Построение моделей | | | | | | | |
| 2.2 Подготовка моделей к выставкам и конкурсам | | | | | | | |
| 69. | | | Ознакомление с правилами | 2 | 1 | 1 | |

| | | | | | | | |
|--|--|--|---|------------|-----------|------------|--|
| | | | проведения выставок и конкурсов. Составление презентации модели Составление паспорта модели. Разработка проекта | | | | |
| 3. Выставки | | | | | | | |
| 3.1. Участие в конкурсах и выставках на уровне района | | | | | | | |
| 70. | | | Участие в выставках и конкурсах на уровне города, области, России | 2 | | 2 | |
| 71. | | | Участие в выставках и конкурсах на уровне города, области, России | 2 | | 2 | |
| 4. Контрольные и итоговые занятия. | | | | | | | |
| 4.1. Итоговый контроль и анализ работы за год | | | | | | | |
| 72. | | | Анализ деятельности. Презентация изготовленных моделей | 2 | 1 | 1 | |
| Всего часов | | | | 10 | 2 | 8 | |
| | | | | 144 | 44 | 100 | |

Рабочая программа Третьего года обучения

Цель: формирование основных навыков создания объемных моделей технических объектов разного уровня сложности.

Задачи:

Воспитательные:

- воспитать усидчивость и способность к кропотливому труду для решения сложных технических заданий.

Развивающие:

- развить творческое воображение;
- развить рациональное мышление и представления о технических профессиях.

Обучающие:

- обучить навыкам безопасного труда на уроках технического творчества;
- углубить основные знания по черчению.

Планируемые результаты:

Личностные:

- готовность к саморазвитию;
- сформированность мотивации к обучению и познанию;
- личностные качества: коммуникабельность, самостоятельность, любознательность, доброжелательность, дисциплинированность, целеустремленность;

Метапредметные результаты:

- применение методов информационного поиска с помощью компьютерных средств;
- контроль и оценка процесса и результатов деятельности.
- умение систематизировать, обобщать и интерпретировать информацию.
- целеполагание: умение самостоятельно выделить и сформулировать познавательную цель;
- оценка: выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, оценивание качества и уровня усвоения;
- умение слушать, ставить вопросы и вступать в диалог;
- умение организовывать совместную деятельность с педагогом и сверстниками;
- умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли.

Предметные:

- рациональное использование учебной и дополнительной технической и технологической информации для проектирования и создания объектов труда;
 - оценка технологических свойств материалов и областей их применения;
 - применение общенаучных знаний по предметам естественно-математического цикла в подготовке и осуществлении технологических процессов для обоснования и аргументации рациональности деятельности;
 - владение способами научной организации труда, формами деятельности, соответствующими культуре труда и технологической культуре производства;
- применение элементов прикладной экономики при обосновании технологий и проектов.
- планирование технологического процесса и процесса труда;
 - подбор материалов с учетом характера объекта труда и технологии;
 - проведение необходимых опытов и исследований при подборе материалов и проектировании объекта труда;
 - подбор инструментов и оборудования с учетом требований технологии и материально-энергетических ресурсов;
 - проектирование последовательности операций и составление операционной карты работ;
 - выполнение технологических операций с соблюдением установленных норм, стандартов и ограничений;

- соблюдение норм и правил безопасности труда и пожарной безопасности;
- соблюдение трудовой и технологической дисциплины;
- выбор и использование кодов и средств представления технической и технологической информации и знаковых систем (текст, таблица, схема, чертеж, эскиз, технологическая карта и др.) в соответствии с коммуникативной задачей, сферой и ситуацией общения;
- подбор и применение инструментов, приборов и оборудования в технологических процессах с учетом областей их применения;
- выявление допущенных ошибок в процессе труда и обоснование способов их исправления;
- документирование результатов труда и проектной деятельности.

Содержание программы

1. Вводное занятие

Теория.

Знакомство с планом работы, распределение подобранных к изготовлению моделей с учётом конкретных условий и интересов учащихся. Правила техники безопасности.

Форма контроля: диагностические игры.

2. Постройка моделей

2.1. Постройка объёмных моделей

Теория.

Правила техники безопасности №2. Построение моделей из альбомов, по самостоятельно построенным выкройкам по чертежам и эскизам. Технологии изготовления корпуса моделей, надстроек и детализировки из бумаги и картона. Использование других материалов (рейки, фанера, проволока, нитки и др.) для улучшения внешнего вида модели.

Практика.

Построение выкроек деталей. Сборка отдельных узлов и деталей в единое целое. Изготовление и установка детализировки. Окраска и отделка деталей модели. Сборка модели.

Формы контроля: педагогическое наблюдение. Анализ изготовленных моделей.

2.2. Подготовка моделей к выставкам и конкурсам

Теория.

Ознакомление с правилами проведения выставок и конкурсов. Составление презентации модели (домашнее задание с родителями).

Практика.

Составление паспорта модели. Разработка проекта

Формы контроля: анализ качества выполненных моделей.

3. Выставки

3.1. Участие в конкурсах и выставках на уровне города, области, России

Практика.

Участие в выставках и конкурсах на уровне города, области, России.

Формы контроля: выставка. Анализ результативности участия в конкурсах.

4. Контрольные и итоговые занятия

4.1. Итоговый контроль и анализ работы за год

Теория.

Анализ деятельности.

Практика. Презентация изготовленных моделей.

Формы контроля: викторина.

Оценочные и методические материалы

Оценочные материалы

Периодичность выявления, фиксации и предъявления результатов обучения:

Входной контроль: проводится в сентябре для оценки стартового уровня образовательных возможностей учащихся объединения, а также для учащихся, которые планируют освоить программу 3-го года обучения, ранее не занимающихся по данной дополнительной общеразвивающей программе.

Формы контроля:

- диагностические игры.

Формы фиксации: информационная карта.

Критерии оценки:

| | |
|---------|-----------------|
| 1 балл | низкий уровень |
| 2 балла | средний уровень |
| 3 балла | высокий уровень |

Текущий контроль - оценка уровня и качества освоения тем/разделов программы осуществляется на занятиях в течение всего учебного года.

Формы контроля:

- педагогическое наблюдение;
- анализ выполненных поделок, моделей, макетов;
- оценка выполнения практических заданий педагога;
- выполнение тестовых заданий на знание терминологии;
- творческий показ;
- анализ педагогом и учащимися качества выполнения творческих работ.

Промежуточная аттестация – предусмотрена 1 раз в год в декабре с целью оценки уровня и качества освоения учащимися дополнительной общеразвивающей программы.

Формы контроля:

- техническая викторина.

Критерии, по которым оценивается качество выполнения заданий:

- соблюдение правил техники безопасности;
- знание алгоритма выполнения технических операций;
- качество изготовления проектируемой модели;
- анализ участия в выставках и конкурсах;
- учащийся владеет необходимой терминологией;
-

Критерии оценки:

| | |
|---------|-----------------|
| 1 балл | низкий уровень |
| 2 балла | средний уровень |
| 3 балла | высокий уровень |

Высокий уровень - учащийся знает и соблюдает все правила техники безопасности, знает алгоритм выполнения технических операций, качественно изготавливает проектируемую модель, участвовал в 2 и более конкурсах, занял призовое место или победил.

Средний уровень - знает и соблюдает правила техники безопасности, знает алгоритм выполнения технических операций, изготавливает проектируемую модель со средним уровнем качества, участвовал в 1 конкурсе.

Низкий уровень - знает и соблюдает правила техники безопасности, знает алгоритм выполнения технических операций с подсказкой учителя, изготавливает проектируемую модель со низким уровнем качества, не участвовал в конкурсах.

Диагностика уровня личностного развития учащихся проводится по следующим параметрам: культура речи, умение слушать, умение выделить главное, умение планировать, умение ставить задачи, самоконтроль, воля, выдержка, самооценка, мотивация, социальная адаптация.

Формы фиксации: информационная карта.

Итоговый контроль проводится по окончании обучения с целью оценки уровня и качества освоения дополнительной общеразвивающей программы.

Формы контроля:

- техническая викторина.

Критерии оценки

Высокий уровень (3 балла) - знает и соблюдает все правила техники безопасности, знает алгоритм выполнения технических операций, качественно изготавливает проектируемую модель, участвовал в 2 и более конкурсах, занял призовое место или победил высокий уровень

Средний уровень (2 балла) - знает и соблюдает правила техники безопасности, знает алгоритм выполнения технических операций, изготавливает проектируемую модель со средним уровнем качества, участвовал в 1 конкурсе.

Низкий уровень (1 балл) - знает и соблюдает правила техники безопасности, знает алгоритм выполнения технических операций с подсказкой учителя, изготавливает проектируемую модель с низким уровнем качества, не участвовал в конкурсах

Формы фиксации результатов:

- Информационная карта.

Методические материалы

Практики, технологии и методы проведения занятий

С целью эффективности реализации программы используются педагогические методы и технологии:

Информационно-коммуникационные технологии;

Технологии дистанционного и электронного обучения;

Групповые и индивидуальные методы обучения с описанием применения в процессе реализации обучающих, развивающих и воспитательных задач программы;

Словесные методы: объяснения, рассказ, замечание, указания.

Наглядные методы: показ упражнений, пособий.

Практические методы: метод упражнений, игровой, соревновательный,

Информационно-развивающие (лекции, рассказы, беседы, просмотр видеороликов, чтение рассказов, демонстрация способов деятельности);

Практически-прикладные (освоение умений и навыков по принципу «делай как я»);

Проблемно-поисковые (учащиеся самостоятельно ищут решение поставленных перед ними задач);

Творческие (развивающие игры, моделирование ситуаций, участие в досуговых программах);

Методы контроля и самоконтроля (самоанализ, анализ участия в конкурсах, анализ действия разыгранных ситуаций, тестирование и пр.)

Формы обучения: индивидуальная, фронтальная, групповая (беседы, лекции, игры, практические занятия, создание творческих работ, участие в районных, городских и Всероссийских конкурсах).

Дидактические средства

- Литература по темам занятий.

- Наглядные пособия по темам занятий: «Художественная обработка древесины», «Художественная обработка металлов», «Техническое творчество», «Современные промышленные технологии».
- Подборка дидактических и диагностических материалов:
 - Вопросы к викторинам: «Конструкторское бюро», «Погружение», «Я-лидер».
 - Игры: «История летательных аппаратов», «Подводные лодки», «Русские изобретатели».
 - Карточки по темам: «Художественная обработка древесины», «Художественная обработка металлов», «Ведение хозяйственной деятельности».
 - Тестовые задания, темы контрольных и самостоятельных работ: «Художественная обработка древесины», «Художественная обработка металлов», «Ведение хозяйственной деятельности».
 - Творческие задания по темам: «Моделирование летательного аппарата», «Изделия из проволоки», «Моделирование судна».
 - Вопросы викторины и тестовые задания представлены в приложении 1.

Информационные источники

Литература для педагога

15. Андрианов П.М. Техническое творчество учащихся. Пособие для учителей и руководителей кружков. – М.: «Просвещение», 2016
16. Боровков Ю.А. Технический справочник учителя труда. – М.: «Просвещение», 2018
17. Вяткин Г.П. Машиностроительное черчение. – М.: «Просвещение», 2016
18. Дорин В.С. Как и почему плавают судно. – М., 2018
19. Журавлёва А.П., Болотина Л.А. Начальное техническое моделирование: Пособие для учителей нач. классов по внеклассной работе. – М.: Просвещение, 2013
20. Заверотов В.А. От идеи до модели. – М.: «Просвещение», 2012
21. Тимофеева М.С. Твори, выдумывай, пробуй. – М.: «Просвещение», 2017

Литература для учащихся

9. Загайкевич Д.Н. Общее устройство судна. – М., 2018
10. Журнал «Моделист – конструктор» М.: 2000 – 2005
11. Кравченко А.С., Шумков Б.М. Новые самоделки из бумаги. 94 современные модели. – М.: Лирус, 1999
12. Лагутин О.В. Самолёт на столе. – М. 2007

Интернет-источники

11. Андрианов П.Н. Техническое творчество учащихся.
<http://www.jmk-project.narod.ru/K-metod/B/TechTvorchUch86/cont.htm> (Дата обращения к сайту – 30.08.2022)
12. Водный транспорт. Дорин В.С. Как и почему плавают судно.
<https://www.livelib.ru/work/1002668783-kak-i-pochemu-plavaet-sudno-viktor-dorin> (Дата обращения к сайту – 30.08.2022)
13. Заверотов В.А. От идеи до модели.
<https://knigogid.ru/books/263488-ot-idei-do-modeli/toread> (Дата обращения к сайту – 30.08.2022)
14. Русский портал. Архив журнала «Моделист – конструктор»
<http://www.opoccuu.com/modelist-konstruktor.htm> (Дата обращения к сайту – 30.08.2022)
15. Развитие технического творчества младших школьников/под ред. Андрианова П.Н., Галагузовой М.А.
<https://kao.kg/wp-content/uploads> (Дата обращения к сайту – 30.08.2022)

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 237
КРАСНОСЕЛЬСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

УТВЕРЖДЕН

Приказом директора
ГБОУ СОШ № 237
Красносельского района
Санкт-Петербурга
От _____ №__

_____ И.Т. Морарь

**Календарно-тематический план
дополнительной общеразвивающей программы
«Техническое моделирование и конструирование»**

для группы ____, 3 года обучения
педагога: _____

Сентябрь

| № п/п | Дата занятия | | Раздел, тема / содержание занятия | Количество часов | | | Примечание |
|--|--------------|------|--|------------------|----------|----------|------------|
| | План | Факт | | Всего | Теория | Практика | |
| 1. Вводное занятие | | | | | | | |
| 1. | | | Знакомство с планом работы, распределение подобранных к изготовлению моделей с учётом конкретных условий и интересов учащихся. Правила техники безопасности. | 2 | 2 | | |
| 2. Построение моделей | | | | | | | |
| 2.1. Постройка простых объемных моделей | | | | | | | |
| 2. | | | Построение моделей из альбомов, по самостоятельно построенным выкройкам по чертежам и эскизам. Построение выкроек деталей. | 2 | 1 | 1 | |
| 3. | | | Построение моделей из альбомов, по самостоятельно построенным выкройкам по чертежам и эскизам. Построение выкроек деталей. | 2 | 1 | 1 | |
| 4. | | | Построение моделей из альбомов, по самостоятельно построенным выкройкам по чертежам и эскизам. Построение выкроек деталей. | 2 | 1 | 1 | |
| 5. | | | Построение моделей из альбомов, по самостоятельно построенным выкройкам по чертежам и эскизам. Построение выкроек деталей. | 2 | 1 | 1 | |
| 6. | | | Технологии изготовления корпуса моделей, надстроек и детализации из бумаги и картона. Построение выкроек деталей. | 2 | 1 | 1 | |
| 7. | | | Технологии изготовления корпуса моделей, надстроек и детализации из бумаги и картона. Построение выкроек деталей | 2 | 1 | 1 | |
| 8. | | | Использование других материалов для улучшения внешнего вида модели. Построение выкроек деталей. | 2 | 1 | 1 | |
| Всего часов | | | | 16 | 9 | 7 | |

Октябрь

| № п/п | Дата занятия | | Раздел, тема / содержание занятия | Количество часов | | | Примечание |
|-------|--------------|------|-----------------------------------|------------------|--------|----------|------------|
| | План | Факт | | Всего | Теория | Практика | |

| | | | | | | | |
|--|--|--|---|-----------|----------|------------|-----------|
| | | | | | я | кти | ка |
| 2. Построение моделей | | | | | | | |
| 2.1. Постройка простых объемных моделей | | | | | | | |
| 9. | | | Технологии изготовления корпуса моделей, надстроек и деталировки из бумаги и картона. Построение выкроек деталей. | 2 | 1 | 1 | |
| 10. | | | Построение моделей из альбомов. Построение выкроек деталей. | 2 | 1 | 1 | |
| 11. | | | Использование других материалов для улучшения внешнего вида модели. Сборка отдельных узлов и деталей в единое целое. | 2 | 1 | 1 | |
| 12. | | | Использование других материалов (рейки, фанера, проволока, нитки и др.) для улучшения внешнего вида модели. Сборка отдельных узлов и деталей в единое целое. | 2 | 1 | 1 | |
| 13. | | | Использование других материалов для улучшения внешнего вида модели. Сборка отдельных узлов и деталей в единое целое | 2 | 1 | 1 | |
| 14. | | | Технологии изготовления корпуса моделей, надстроек и деталировки из бумаги и картона. Изготовление и установка деталировки | 2 | 1 | 1 | |
| 15. | | | Технологии изготовления корпуса моделей, надстроек и деталировки из бумаги и картона. Окраска и отделка деталей модели. Сборка модели | 2 | 1 | 1 | |
| 16. | | | Технологии изготовления корпуса моделей, надстроек и деталировки из бумаги и картона. Сборка модели | 2 | 1 | 1 | |
| 17. | | | Технологии изготовления корпуса моделей, надстроек и деталировки из бумаги и картона. Сборка модели | 2 | 1 | 1 | |
| Всего часов | | | | 18 | 9 | 9 | |

Ноябрь

| № п/п | Дата занятия | | Раздел, тема / содержание занятия | Количество часов | | | Примечание |
|--|--------------|------|---|------------------|----------|----------|------------|
| | План | Факт | | Всего | Теория | Практика | |
| 2. Построение моделей | | | | | | | |
| 2.1. Постройка простых объемных моделей | | | | | | | |
| 18. | | | Использование других материалов для улучшения внешнего вида модели. Сборка модели. | 2 | 1 | 1 | |
| 19. | | | Построение моделей из альбомов, по самостоятельно построенным выкройкам по чертежам и эскизам. Окраска и отделка деталей модели | 2 | 1 | 1 | |
| 20. | | | Технологии изготовления корпуса моделей, надстроек и детализовки из бумаги и картона. Сборка модели. | 2 | 1 | 1 | |
| 21. | | | Технологии изготовления корпуса моделей, надстроек и детализовки из бумаги и картона. Окраска и отделка деталей модели. Сборка модели. | 2 | 1 | 1 | |
| 22. | | | Использование других материалов (рейки, фанера, проволока, нитки и др.) для улучшения внешнего вида модели. Сборка модели | 2 | 1 | 1 | |
| 23. | | | Построение моделей из альбомов, по самостоятельно построенным выкройкам по чертежам и эскизам. Сборка отдельных узлов и деталей в единое целое. | 2 | 1 | 1 | |
| 24. | | | Технологии изготовления корпуса моделей, надстроек и детализовки из бумаги и картона. Сборка модели. | 2 | 1 | 1 | |
| 25. | | | Использование других материалов для улучшения внешнего вида модели. Окраска и отделка деталей модели. Сборка модели. | 2 | 1 | 1 | |
| 26. | | | Использование других материалов для улучшения внешнего вида модели. Сборка модели. | 2 | 1 | 1 | |
| Всего часов | | | | 18 | 9 | 9 | |

Декабрь

| № п/п | Дата занятия | | Раздел, тема / содержание занятия | Количество часов | | | Примечание |
|---|--------------|------|---|------------------|----------|-----------|------------|
| | План | Факт | | Всего | Теория | Практика | |
| 2. Построение моделей | | | | | | | |
| 2.1. Постройка простых объемных моделей | | | | | | | |
| 27. | | | Технологии изготовления корпуса моделей, надстроек и детализовки из бумаги и картона. Окраска и отделка деталей модели | 2 | 1 | 1 | |
| 28. | | | Использование других материалов (рейки, фанера, проволока, нитки и др.) для улучшения внешнего вида модели. Окраска и отделка деталей модели | 2 | 1 | 1 | |
| 29. | | | Использование других материалов (рейки, фанера, проволока, нитки и др.) для улучшения внешнего вида модели. Сборка модели | 2 | 1 | 1 | |
| 2. Построение моделей | | | | | | | |
| 2.2 Подготовка моделей к выставкам и конкурсам | | | | | | | |
| 30. | | | Ознакомление с правилами проведения выставок и конкурсов. Составление паспорта модели. | 2 | 1 | 1 | |
| 31. | | | Составление паспорта модели. Разработка проекта | 2 | | 2 | |
| 3. Выставки | | | | | | | |
| 3.1. Участие в конкурсах и выставках на уровне города, области, России | | | | | | | |
| 32. | | | Участие в выставках и конкурсах на уровне города, области, России | 2 | | 2 | |
| 33. | | | Участие в выставках и конкурсах на уровне города, области, России | 2 | | 2 | |
| 4. Контрольные и итоговые занятия. | | | | | | | |
| 4.1. Итоговый контроль и анализ работы за год | | | | | | | |
| 34. | | | Анализ деятельности. Презентация изготовленных работ | 2 | 1 | 1 | |
| Всего часов | | | | 16 | 5 | 11 | |

Январь

| № п/п | Дата занятия | | Раздел, тема / содержание занятия | Количество часов | | | Примечание |
|------------------------------|--------------|------|--------------------------------------|------------------|--------|----------|------------|
| | План | Факт | | Всего | Теория | Практика | |
| 2. Построение моделей | | | | | | | |

| 2.1. Постройка простых объемных моделей | | | | | | | |
|--|--|--|---|-----------|----------|----------|--|
| 35. | | | Правила техники безопасности №2. Построение моделей из альбомов. Построение выкроек деталей. | 2 | 1 | 1 | |
| 36. | | | Построение моделей из альбомов, по самостоятельно построенным выкройкам по чертежам и эскизам. Построение выкроек деталей | 2 | 1 | 1 | |
| 37. | | | Построение моделей из альбомов, по самостоятельно построенным выкройкам по чертежам и эскизам. Построение выкроек деталей. | 2 | 1 | 1 | |
| 38. | | | Технологии изготовления корпуса моделей, надстроек и детализировки из бумаги и картона. Сборка отдельных узлов и деталей в единое целое | 2 | 1 | 1 | |
| 39. | | | Использование других материалов (рейки, фанера, проволока, нитки и др.) для улучшения внешнего вида модели. Окраска и отделка деталей модели | 2 | 1 | 1 | |
| 40. | | | Использование других материалов (рейки, фанера, проволока, нитки и др.) для улучшения внешнего вида модели. Изготовление и установка детализировки | 2 | 1 | 1 | |
| 41. | | | Использование других материалов для улучшения внешнего вида модели. Окраска и отделка деталей модели | 2 | 1 | 1 | |
| Всего часов | | | | 14 | 7 | 7 | |

Февраль

| № п/п | Дата занятия | | Раздел, тема / содержание занятия | Количество часов | | | Примечание |
|--|--------------|------|--|------------------|--------|----------|------------|
| | План | Факт | | Всего | Теория | Практика | |
| 2. Построение моделей | | | | | | | |
| 2.1. Постройка простых объемных моделей | | | | | | | |
| 42. | | | Технологии изготовления корпуса моделей, надстроек и детализировки из бумаги и картона. Окраска и отделка деталей модели. Сборка модели | 2 | 1 | 1 | |
| 43. | | | Окраска и отделка деталей | 2 | | 2 | |

| | | | | | | | |
|---|--|--|---|-----------|----------|-----------|--|
| | | | модели. Сборка модели | | | | |
| 2. Построение моделей | | | | | | | |
| 2.2 Подготовка моделей к выставкам и конкурсам | | | | | | | |
| 44. | | | Составление паспорта модели. Разработка проекта | 2 | | 2 | |
| 3. Выставки | | | | | | | |
| 3.1. Участие в конкурсах и выставках на уровне города, области, России | | | | | | | |
| 45. | | | Участие в выставках и конкурсах на уровне города, области, России | 2 | | 2 | |
| 46. | | | Участие в выставках и конкурсах на уровне города, области, России | 2 | | 2 | |
| 47. | | | Участие в выставках и конкурсах на уровне города, области, России | 2 | | 2 | |
| 2. Построение моделей | | | | | | | |
| 2.1. Постройка простых объемных моделей | | | | | | | |
| 48. | | | Окраска и отделка деталей модели. Сборка модели | 2 | | 2 | |
| 49. | | | Окраска и отделка деталей модели. Сборка модели | 2 | | 2 | |
| 50. | | | Окраска и отделка деталей модели. Сборка модели | 2 | | 2 | |
| Всего часов | | | | 18 | 1 | 17 | |

Март

| № п/п | Дата занятия | | Раздел, тема / содержание занятия | Количество часов | | | Примечание |
|---|--------------|------|---|------------------|--------|----------|------------|
| | План | Факт | | Всего | Теория | Практика | |
| 2. Построение моделей | | | | | | | |
| 2.2 Подготовка моделей к выставкам и конкурсам | | | | | | | |
| 51. | | | Составление паспорта модели. Разработка проекта | 2 | | 2 | |
| 3. Выставки | | | | | | | |
| 3.1. Участие в конкурсах и выставках на уровне города, области, России | | | | | | | |
| 52. | | | Участие в выставках и конкурсах на уровне города, области, России | 2 | | 2 | |
| 53. | | | Участие в выставках и конкурсах на уровне города, области, России | 2 | | 2 | |
| 2. Построение моделей | | | | | | | |
| 2.1. Постройка простых объемных моделей | | | | | | | |
| 54. | | | Окраска и отделка деталей модели. Сборка модели | 2 | | 2 | |
| 55. | | | Окраска и отделка деталей модели. Сборка модели | 2 | | 2 | |
| 56. | | | Окраска и отделка деталей модели. Сборка модели | 2 | | 2 | |
| 57. | | | Окраска и отделка деталей модели. Сборка модели | 2 | | 2 | |
| 58. | | | Окраска и отделка деталей | 2 | | 2 | |

| | | | | | | |
|--------------------|--|--|-----------------------|-----------|--|-----------|
| | | | модели. Сборка модели | | | |
| Всего часов | | | | 16 | | 16 |

Апрель

| № п/п | Дата занятия | | Раздел, тема / содержание занятия | Количество часов | | | Примечание |
|---|--------------|------|---|------------------|--------|-----------|------------|
| | План | Факт | | Всего | Теория | Практика | |
| 2. Построение моделей | | | | | | | |
| 2.1. Постройка простых объемных моделей | | | | | | | |
| 59. | | | Окраска и отделка деталей модели. Сборка модели | 2 | | 2 | |
| 60. | | | Окраска и отделка деталей модели. Сборка модели | 2 | | 2 | |
| 61. | | | Окраска и отделка деталей модели. Сборка модели | 2 | | 2 | |
| 2. Построение моделей | | | | | | | |
| 2.2 Подготовка моделей к выставкам и конкурсам | | | | | | | |
| 62. | | | Составление паспорта модели. Разработка проекта | 2 | | 2 | |
| 3. Выставки | | | | | | | |
| 3.1. Участие в конкурсах и выставках на уровне города, области, России | | | | | | | |
| 63. | | | Участие в выставках и конкурсах на уровне города, области, России | 2 | | 2 | |
| 64. | | | Участие в выставках и конкурсах на уровне города, области, России | 2 | | 2 | |
| 2. Построение моделей | | | | | | | |
| 2.1. Постройка простых объемных моделей | | | | | | | |
| 65. | | | Окраска и отделка деталей модели. Сборка модели | 2 | | 2 | |
| 66. | | | Окраска и отделка деталей модели. Сборка модели | 2 | | 2 | |
| 67. | | | Окраска и отделка деталей модели. Сборка модели | 2 | | 2 | |
| Всего часов | | | | 18 | | 18 | |

Май

| № п/п | Дата занятия | | Раздел, тема / содержание занятия | Количество часов | | | Примечание |
|---|--------------|------|---|------------------|--------|----------|------------|
| | План | Факт | | Всего | Теория | Практика | |
| 2. Построение моделей | | | | | | | |
| 2.1. Постройка простых объемных моделей | | | | | | | |
| 68. | | | Окраска и отделка деталей модели. Сборка модели | 2 | | 2 | |
| 2. Построение моделей | | | | | | | |
| 2.2 Подготовка моделей к выставкам и конкурсам | | | | | | | |
| 69. | | | Ознакомление с правилами | 2 | 1 | 1 | |

| | | | | | | | |
|---|--|--|---|------------|-----------|------------|--|
| | | | проведения выставок и конкурсов. Составление презентации модели Составление паспорта модели. Разработка проекта | | | | |
| 3. Выставки | | | | | | | |
| 3.1. Участие в конкурсах и выставках на уровне города, области, России | | | | | | | |
| 70. | | | Участие в выставках и конкурсах на уровне города, области, России | 2 | | 2 | |
| 71. | | | Участие в выставках и конкурсах на уровне города, области, России | 2 | | 2 | |
| 4. Контрольные и итоговые занятия. | | | | | | | |
| 4.1. Итоговый контроль и анализ работы за год | | | | | | | |
| 72. | | | Анализ деятельности. Презентация изготовленных моделей | 2 | 1 | 1 | |
| Всего часов | | | | 10 | 2 | 8 | |
| | | | | 144 | 44 | 100 | |

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 237
КРАСНОСЕЛЬСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

УТВЕРЖДЕН

Приказом директора
ГБОУ СОШ № 237
Красносельского района
Санкт-Петербурга
От 29.08.2023 №66-ахд

_____ И.Т. Морарь

**План воспитательной работы.
План работы с родителями.
дополнительной общеразвивающей программы
«Техническое моделирование и конструирование»**

для групп: №1, 3 года обучения
 №2, 2 года обучения
педагога: Чешуина Юрия Николаевича
на 2023-2024 учебный год

План воспитательной работы объединения

| № п/п | Название мероприятия | Сроки | Место проведения | Примечание |
|-------|--|----------|------------------|------------|
| 1 | День знаний | сентябрь | мастерская | |
| 2 | Участие в выставках технического творчества | октябрь | по назначению | |
| 3 | Изготовление новогодних украшений | декабрь | мастерская | |
| 4 | Посещение музеев технического творчества и военной техники | январь | по выбору | |
| 5 | Участие в выставках технического творчества | февраль | по назначению | |
| 6 | Изготовление подарков к Международному женскому дню | март | мастерская | |
| 7 | Посещение музеев технического творчества | апрель | по выбору | |
| 8 | Проектная деятельность | май | мастерская | |

План работы с родителями

| № п/п | Название мероприятия | Сроки |
|-------|---|------------------------|
| 1 | Консультирование родителей о деятельности объединения | сентябрь |
| 2 | Родительские собрания | Сентябрь, декабрь, май |
| 3 | Консультирование родителей по участию в проектной деятельности и конкурсах | в течение года |
| 4 | Индивидуальные консультации родителей по результатам освоения учащимися образовательной программы в конце первого полугодия | декабрь |
| 5 | Индивидуальные консультации родителей по вопросам участия в конкурсах технического творчества школьников | февраль |
| 6 | Приглашение родителей на школьную выставку технического творчества | март |
| 7 | Индивидуальные консультации по результатам освоения учащимися образовательной программы | май |

Тестовая методика «Я – лидер»

Текст для ознакомления

Согласно английскому писателю Н. Паркинсону, существуют шесть основных элементов лидерства, которые можно приобрести или развить в себе учебой и практикой:

1. Первый элемент — воображение. Если нужно что-то создать, построить, передвинуть или организовать, человек должен ясно себе представлять, что получится в итоге. Для этого нужна способность представить несуществующее. Это представление, мысленная картина, состоит из реальных вещей, где-то нами виденных, но измененных и приспособленных по-новому.
2. Второй элемент — знание. Оно необходимо для того, чтобы спланировать путь к достижению цели, которую нарисовало воображение. Знание придает лидеру уверенность.
3. Третий элемент — талант. Нужно точно различать талант и способности. Способный человек — это тот, кто сравнительно легко делает то, что у других вызывает трудности. Это может быть игра на виолончели, верховая езда или футбол. Но для того, чтобы подняться над способностями, организовав работу других, будь то дирижирование оркестром, управление войсками в бою или футбольной командой на поле, нужен талант. Талантливый человек держит ситуацию под контролем.
4. Четвертый элемент — решимость. Это нечто большее, чем просто сильное желание добиться успеха. Решимость состоит из трех компонентов. Во-первых, лидер знает, что порученное задание находится в пределах человеческих возможностей. Во-вторых, он верит, что все, что нужно сделать, будет сделано. В-третьих, он должен передать свою убежденность другим. Его спокойная уверенность придаст силы остальным членам команды.
5. Пятое качество — жесткость. Наверное, немногие сегодня готовы принять это, но опыт показывает, что добиться успеха можно, только если ты безжалостен к недоброжелателям, бездельникам и лентяям. Есть такие лидеры, которых и любят, и уважают, но это не значит, что они никогда не были жестки.
6. И наконец, шестой элемент — притяжение. Лидер должен быть магнитом, центральной фигурой, к которой тянутся все остальные. Сила притяжения тем больше, чем чаще вы оказываетесь на виду. Конечно, в крупной компании быть на виду довольно трудно, но там о лидере постоянно говорят в его отсутствие. Он должен стать легендой, героем рассказов, реальных или выдуманных. Он не окружает себя почитателями, ища славы и внимания, потому что они у лидера уже есть. Ему не нужно лишний раз демонстрировать свою значимость. Она очевидна.

А теперь давайте пройдем небольшой тест и выясним, кого среди нас можно справедливо называть лидером.

Тестовая методика “Лидер ли я?”

Инструкция к тестовой методике: “Внимательно прочтите каждое из десяти суждений и выберите наиболее подходящий для вас ответ в буквенной форме. Работая с опросником, помните, что нет ни плохих, ни хороших ответов. Немаловажным фактором является и то, что в своих ответах надо стремиться к объективности и записывать тот ответ, который первым приходит в голову”.

Тестовый материал

1. Что для вас важнее в игре?
А) Победа.
Б) Развлечение.
2. Что вы предпочитаете в общем разговоре?
А) Проявлять инициативу, предлагать что-либо.

- Б) Слушать и критиковать то, что предлагают другие.
3. Способны ли вы выдерживать критику, не ввязываться в частные споры, не оправдываться?
- А) Да.
Б) Нет.
4. Нравится ли вам, когда вас хвалят прилюдно?
- А) Да.
Б) Нет.
5. Отстаиваете ли вы свое мнение, если обстоятельства (мнение большинства) против вас?
- А) Да.
Б) Нет.
6. В компании, в общем деле вы всегда выступаете заводилой, придумываете что-либо такое, что интересно другим?
- А) Да.
Б) Нет.
7. Умеете ли вы скрывать свое настроение от окружающих?
- А) Да.
Б) Нет.
8. Всегда ли вы немедленно и безропотно делаете то, что вам говорят старшие?
- А) Нет.
Б) Да.
9. Удастся ли вам в разговоре, дискуссии, убедить, привлечь на свою сторону тех, кто раньше был с вами не согласен?
- А) Да.
Б) Нет.
10. Нравится ли вам учить (поучать, воспитывать, обучать, давать советы) других?
- А) Да.
Б) Нет.

Обработка и интерпретация результатов теста

Подсчитать общее количество “А” и “В” ответов.

- Высокий уровень лидерства - А = 7-10 баллов.
- Средний уровень лидерства - А = 4-6 баллов.
- Низкий уровень лидерства - А = 1-3 балла.

Преобладание ответов “В” свидетельствует об очень низком или деструктивном лидерстве. Главное оружие лидера - это умение убеждать и достигать своего. Сейчас мы проверим, насколько вы сильны в умении убеждать людей.

Информационная карта

Название образовательной программы: Техническое моделирование и конструирование

Педагог:

Год обучения

Дата проведения _____

Результаты исследования: _____ учебный год

| № п / п | ФИ | Знание и соблюдение Правил ТБ | Знание алгоритма выполнения технически х операций | Качество изготовле ния проектир уемой | Анализ участия в конкурса х, выставка | Уровень освоения |
|-----------------------------------|----|-------------------------------------|---|---|---|---------------------|
| 1. | | | | | | |
| 2. | | | | | | |
| 3. | | | | | | |
| 4. | | | | | | |
| Средний балл по группе | | | | | | |

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 237
КРАСНОСЕЛЬСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

УТВЕРЖДЕН

Приказом директора
ГБОУ СОШ № 237
Красносельского района
Санкт-Петербурга
От 29.08.2023 №66-ахд

_____ И.Т. Морарь

**Календарно-тематический план
дополнительной общеразвивающей программы
«Техническое моделирование и конструирование»**

для группы №2, 2 года обучения
педагога: Чешуина Юрия Николаевича

Сентябрь

| № п/п | Дата занятия | | Раздел, тема / содержание занятия | Количество часов | | | Примечание |
|--|--------------|------|--|------------------|----------|----------|------------|
| | План | Факт | | Всего | Теория | Практика | |
| 1. Вводное занятие | | | | | | | |
| 1. | 05.09 | | Знакомство с планом работы, распределение подобранных к изготовлению моделей с учётом конкретных условий и интересов учащихся. Правила техники безопасности. | 2 | 2 | | |
| 2. Построение моделей | | | | | | | |
| 2.1. Постройка простых объёмных моделей по шаблонам и готовым выкройкам из альбомов | | | | | | | |
| 2. | 07.09 | | Построение моделей из альбомов, по самостоятельно построенным выкройкам по чертежам и эскизам. Построение выкроек деталей. | 2 | 1 | 1 | |
| 3. | 12.09 | | Построение моделей из альбомов, по самостоятельно построенным выкройкам по чертежам и эскизам. Построение выкроек деталей. | 2 | 1 | 1 | |
| 4. | 14.09 | | Построение моделей из альбомов, по самостоятельно построенным выкройкам по чертежам и эскизам. Построение выкроек деталей. | 2 | 1 | 1 | |
| 5. | 19.09 | | Построение моделей из альбомов, по самостоятельно построенным выкройкам по чертежам и эскизам. Построение выкроек деталей. | 2 | 1 | 1 | |
| 6. | 21.09 | | Технологии изготовления корпуса моделей, надстроек и детализовки из бумаги и картона. Построение выкроек деталей. | 2 | 1 | 1 | |
| 7. | 26.09 | | Технологии изготовления корпуса моделей, надстроек и детализовки из бумаги и картона. Построение выкроек деталей. | 2 | 1 | 1 | |
| 8. | 28.09 | | Использование других материалов для улучшения внешнего вида модели. Построение выкроек деталей. | 2 | 1 | 1 | |
| Всего часов | | | | 16 | 9 | 7 | |

Октябрь

| № п/п | Дата занятия | | Раздел, тема / содержание занятия | Количество часов | | | Примечание |
|--------------------|--------------|------|---|------------------|----------|----------|------------|
| | План | Факт | | Всего | Теория | Практика | |
| 9. | 03.10 | | Технологии изготовления корпуса моделей, надстроек и детализовки из бумаги и картона. Построение выкроек деталей. | 2 | 1 | 1 | |
| 10. | 05.10 | | Построение моделей из альбомов. Построение выкроек деталей. | 2 | 1 | 1 | |
| 11. | 10.10 | | Использование других материалов для улучшения внешнего вида модели. Сборка отдельных узлов и деталей в единое целое. | 2 | 1 | 1 | |
| 12. | 12.10 | | Использование других материалов (рейки, фанера, проволока, нитки и др.) для улучшения внешнего вида модели. Сборка отдельных узлов и деталей в единое целое. | 2 | 1 | 1 | |
| 13. | 17.10 | | Использование других материалов для улучшения внешнего вида модели. Сборка отдельных узлов и деталей в единое целое | 2 | 1 | 1 | |
| 14. | 19.10 | | Технологии изготовления корпуса моделей, надстроек и детализовки из бумаги и картона. Изготовление и установка детализовки | 2 | 1 | 1 | |
| 15. | 24.10 | | Технологии изготовления корпуса моделей, надстроек и детализовки из бумаги и картона. Окраска и отделка деталей модели. Сборка модели | 2 | 1 | 1 | |
| 16. | 26.10 | | Технологии изготовления корпуса моделей, надстроек и детализовки из бумаги и картона. Сборка модели | 2 | 1 | 1 | |
| 17. | 31.10 | | Технологии изготовления корпуса моделей, надстроек и детализовки из бумаги и картона. Сборка модели | 2 | 1 | 1 | |
| Всего часов | | | | 18 | 9 | 9 | |

Ноябрь

| № п/п | Дата занятия | | Раздел, тема / содержание занятия | Количество часов | | | Примечани е |
|---|--------------|------|--|------------------|------------|--------------|----------------|
| | План | Факт | | Всего | Теори я | Практик а | |
| 2. Построение моделей | | | | | | | |
| 2.1. Построение простых объемных моделей по шаблонам и готовым выкройкам из альбомов | | | | | | | |
| 18. | 02.11 | | Использование других материалов для улучшения внешнего вида модели. Сборка модели. | 2 | 1 | 1 | |
| 19. | 07.11 | | Построение моделей из альбомов, по самостоятельно построенным выкройкам по чертежам и эскизам. Окраска и отделка деталей модели | 2 | 1 | 1 | |
| 20. | 09.11 | | Технологии изготовления корпуса моделей, надстроек и деталировки из бумаги и картона. Сборка модели. | 2 | 1 | 1 | |
| 21. | 14.11 | | Технологии изготовления корпуса моделей, надстроек и деталировки из бумаги и картона. Окраска и отделка деталей модели. Сборка модели. | 2 | 1 | 1 | |
| 22. | 16.11 | | Использование других материалов (рейки, фанера, проволока, нитки и др.) для улучшения внешнего вида модели. Сборка модели | 2 | 1 | 1 | |
| 23. | 21.11 | | Построение моделей из альбомов, по самостоятельно построенным выкройкам по чертежам и эскизам. Сборка отдельных узлов и деталей в единое целое. | 2 | 1 | 1 | |
| 24. | 23.11 | | Технологии изготовления корпуса моделей, надстроек и деталировки из бумаги и картона. Сборка модели. | 2 | 1 | 1 | |
| 25. | 28.11 | | Использование других материалов для улучшения внешнего вида модели. Окраска и отделка деталей модели. Сборка модели. | 2 | 1 | 1 | |
| 26. | 30.11 | | Использование других материалов для улучшения внешнего вида модели. Сборка модели. | 2 | 1 | 1 | |
| Всего часов | | | | 18 | 9 | 9 | |

Декабрь

| № п/п | Дата занятия | | Раздел, тема / содержание занятия | Количество часов | | | Примечани е |
|---|--------------|------|---|------------------|------------|--------------|----------------|
| | План | Факт | | Всего | Теори я | Практик а | |
| 2. Построение моделей | | | | | | | |
| 2.1. Построение простых объемных моделей по шаблонам и готовым выкройкам из альбомов | | | | | | | |
| 27. | 05.12 | | Технологии изготовления корпуса моделей, надстроек и детализовки из бумаги и картона. Окраска и отделка деталей модели | 2 | 1 | 1 | |
| 28. | 07.12 | | Использование других материалов (рейки, фанера, проволока, нитки и др.) для улучшения внешнего вида модели. Окраска и отделка деталей модели | 2 | 1 | 1 | |
| 29. | 12.12 | | Использование других материалов (рейки, фанера, проволока, нитки и др.) для улучшения внешнего вида модели. Сборка модели | 2 | 1 | 1 | |
| 2. Построение моделей | | | | | | | |
| 2.2 Подготовка моделей к выставкам и конкурсам | | | | | | | |
| 30. | 14.12 | | Ознакомление с правилами проведения выставок и конкурсов. Составление паспорта модели. | 2 | 1 | 1 | |
| 31. | 19.12 | | Составление паспорта модели. Разработка проекта | 2 | | 2 | |
| 3. Выставки | | | | | | | |
| 3.1. Участие в конкурсах и выставках на уровне района | | | | | | | |
| 32. | 21.12 | | Участие в выставках и конкурсах на уровне города, области, России | 2 | | 2 | |
| 33. | 26.12 | | Участие в выставках и конкурсах на уровне города, области, России | 2 | | 2 | |
| 4. Контрольные и итоговые занятия. | | | | | | | |
| 4.1. Итоговый контроль и анализ работы за год | | | | | | | |
| 34. | 28.12 | | Анализ деятельности. Презентация изготовленных работ | 2 | 1 | 1 | |
| Всего часов | | | | 16 | 5 | 11 | |

Январь

| № п/п | Дата занятия | | Раздел, тема / содержание занятия | Количество часов | | | Примечани е |
|---|--------------|------|--|------------------|------------|--------------|----------------|
| | План | Факт | | Всего | Теори я | Практик а | |
| 2. Построение моделей | | | | | | | |
| 2.1. Построение простых объемных моделей по шаблонам и готовым выкройкам из альбомов | | | | | | | |
| 35. | 09.01 | | Правила техники безопасности №2. Построение моделей из альбомов. Построение выкроек деталей. | 2 | 1 | 1 | |
| 36. | 11.01 | | Построение моделей из альбомов, по самостоятельно построенным выкройкам по чертежам и эскизам. Построение выкроек деталей | 2 | 1 | 1 | |
| 37. | 16.01 | | Построение моделей из альбомов, по самостоятельно построенным выкройкам по чертежам и эскизам. Построение выкроек деталей. | 2 | 1 | 1 | |
| 38. | 18.01 | | Технологии изготовления корпуса моделей, надстроек и деталировки из бумаги и картона. Сборка отдельных узлов и деталей в единое целое | 2 | 1 | 1 | |
| 39. | 23.01 | | Использование других материалов (рейки, фанера, проволока, нитки и др.) для улучшения внешнего вида модели. Окраска и отделка деталей модели | 2 | 1 | 1 | |
| 40. | 25.01 | | Использование других материалов (рейки, фанера, проволока, нитки и др.) для улучшения внешнего вида модели. Изготовление и установка деталировки | 2 | 1 | 1 | |
| 41. | 30.01 | | Использование других материалов для улучшения внешнего вида модели. Окраска и отделка деталей модели | 2 | 1 | 1 | |
| Всего часов | | | | 14 | 7 | 7 | |

Февраль

| № п/п | Дата занятия | | Раздел, тема / содержание занятия | Количество часов | | | Примечание |
|---|--------------|------|---|------------------|----------|-----------|------------|
| | План | Факт | | Всего | Теория | Практика | |
| 2. Построение моделей | | | | | | | |
| 2.1. Построение простых объемных моделей по шаблонам и готовым выкройкам из альбомов | | | | | | | |
| 42. | 01.02 | | Технологии изготовления корпуса моделей, надстроек и детализовки из бумаги и картона. Окраска и отделка деталей модели. Сборка модели | 2 | 1 | 1 | |
| 43. | 06.02 | | Окраска и отделка деталей модели. Сборка модели | 2 | | 2 | |
| 2. Построение моделей | | | | | | | |
| 2.2 Подготовка моделей к выставкам и конкурсам | | | | | | | |
| 44. | 08.02 | | Составление паспорта модели. Разработка проекта | 2 | | 2 | |
| 3. Выставки | | | | | | | |
| 3.1. Участие в конкурсах и выставках на уровне района | | | | | | | |
| 45. | 13.02 | | Участие в выставках и конкурсах на уровне города, области, России | 2 | | 2 | |
| 46. | 15.02 | | Участие в выставках и конкурсах на уровне города, области, России | 2 | | 2 | |
| 47. | 20.02 | | Участие в выставках и конкурсах на уровне города, области, России | 2 | | 2 | |
| 2. Построение моделей | | | | | | | |
| 2.1. Построение простых объемных моделей по шаблонам и готовым выкройкам из альбомов | | | | | | | |
| 48. | 22.02 | | Окраска и отделка деталей модели. Сборка модели | 2 | | 2 | |
| 49. | 27.02 | | Окраска и отделка деталей модели. Сборка модели | 2 | | 2 | |
| 50. | 29.02 | | Окраска и отделка деталей модели. Сборка модели | 2 | | 2 | |
| Всего часов | | | | 18 | 1 | 17 | |

Март

| № п/п | Дата занятия | | Раздел, тема / содержание занятия | Количество часов | | | Примечание |
|--|--------------|------|---|------------------|--------|----------|------------|
| | План | Факт | | Всего | Теория | Практика | |
| 2. Построение моделей | | | | | | | |
| 2.2 Подготовка моделей к выставкам и конкурсам | | | | | | | |
| 51. | 05.03 | | Составление паспорта модели. Разработка проекта | 2 | | 2 | |
| 3. Выставки | | | | | | | |
| 3.1. Участие в конкурсах и выставках на уровне района | | | | | | | |
| 52. | 07.03 | | Участие в выставках и конкурсах на уровне города, области, России | 2 | | 2 | |

| | | | | | | | |
|---|-------|--|---|-----------|--|-----------|--|
| 53. | 12.03 | | Участие в выставках и конкурсах на уровне города, области, России | 2 | | 2 | |
| 2. Построение моделей | | | | | | | |
| 2.1. Построение простых объемных моделей по шаблонам и готовым выкройкам из альбомов | | | | | | | |
| 54. | 14.03 | | Окраска и отделка деталей модели. Сборка модели | 2 | | 2 | |
| 55. | 19.03 | | Окраска и отделка деталей модели. Сборка модели | 2 | | 2 | |
| 56. | 21.03 | | Окраска и отделка деталей модели. Сборка модели | 2 | | 2 | |
| 57. | 26.03 | | Окраска и отделка деталей модели. Сборка модели | 2 | | 2 | |
| 58. | 28.03 | | Окраска и отделка деталей модели. Сборка модели | 2 | | 2 | |
| Всего часов | | | | 16 | | 16 | |

Апрель

| № п/п | Дата занятия | | Раздел, тема / содержание занятия | Количество часов | | | Примечание |
|---|--------------|------|---|------------------|--------|-----------|------------|
| | План | Факт | | Всего | Теория | Практика | |
| 2. Построение моделей | | | | | | | |
| 2.1. Построение простых объемных моделей по шаблонам и готовым выкройкам из альбомов | | | | | | | |
| 59. | 02.04 | | Окраска и отделка деталей модели. Сборка модели | 2 | | 2 | |
| 60. | 04.04 | | Окраска и отделка деталей модели. Сборка модели | 2 | | 2 | |
| 61. | 09.04 | | Окраска и отделка деталей модели. Сборка модели | 2 | | 2 | |
| 2. Построение моделей | | | | | | | |
| 2.2 Подготовка моделей к выставкам и конкурсам | | | | | | | |
| 62. | 11.04 | | Составление паспорта модели. Разработка проекта | 2 | | 2 | |
| 3. Выставки | | | | | | | |
| 3.1. Участие в конкурсах и выставках на уровне района | | | | | | | |
| 63. | 16.04 | | Участие в выставках и конкурсах на уровне города, области, России | 2 | | 2 | |
| 64. | 18.04 | | Участие в выставках и конкурсах на уровне города, области, России | 2 | | 2 | |
| 2. Построение моделей | | | | | | | |
| 2.1. Построение простых объемных моделей по шаблонам и готовым выкройкам из альбомов | | | | | | | |
| 65. | 23.04 | | Окраска и отделка деталей модели. Сборка модели | 2 | | 2 | |
| 66. | 25.04 | | Окраска и отделка деталей модели. Сборка модели | 2 | | 2 | |
| 67. | 30.04 | | Окраска и отделка деталей модели. Сборка модели | 2 | | 2 | |
| Всего часов | | | | 18 | | 18 | |

Май

| № п/п | Дата занятия | | Раздел, тема / содержание занятия | Количество часов | | | Примечани е |
|---|--------------|------|---|------------------|------------|--------------|----------------|
| | План | Факт | | Всего | Теори я | Практик а | |
| 2. Построение моделей | | | | | | | |
| 2.1. Построение простых объемных моделей по шаблонам и готовым выкройкам из альбомов | | | | | | | |
| 68. | 02.05 | | Окраска и отделка деталей модели. Сборка модели | 2 | | 2 | |
| 2. Построение моделей | | | | | | | |
| 2.2 Подготовка моделей к выставкам и конкурсам | | | | | | | |
| 69. | 07.05 | | Ознакомление с правилами проведения выставок и конкурсов. Составление презентации модели Составление паспорта модели. Разработка проекта | 2 | 1 | 1 | |
| 3. Выставки | | | | | | | |
| 3.1. Участие в конкурсах и выставках на уровне района | | | | | | | |
| 70. | 14.05 | | Участие в выставках и конкурсах на уровне города, области, России | 2 | | 2 | |
| 71. | 16.05 | | Участие в выставках и конкурсах на уровне города, области, России | 2 | | 2 | |
| 4. Контрольные и итоговые занятия. | | | | | | | |
| 4.1. Итоговый контроль и анализ работы за год | | | | | | | |
| 72. | 21.05 | | Анализ деятельности. Презентация изготовленных моделей | 2 | 1 | 1 | |
| Всего часов | | | | 10 | 2 | 8 | |
| | | | | 144 | 44 | 100 | |

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 237
КРАСНОСЕЛЬСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

УТВЕРЖДЕН

Приказом директора
ГБОУ СОШ № 237
Красносельского района
Санкт-Петербурга
от 29.08.2023 №666-ахд

_____ И.Т. Морарь

**Календарно-тематический план
дополнительной общеразвивающей программы
«Техническое моделирование и конструирование»**

для группы №1, 3 года обучения
педагога: Чешуина Юрия Николаевича

Сентябрь

| № п/п | Дата занятия | | Раздел, тема / содержание занятия | Количество часов | | | Приме чание |
|--|--------------|------|--|------------------|------------|------------------|----------------|
| | План | Факт | | Всего | Теори я | Пра кти ка | |
| 1. Вводное занятие | | | | | | | |
| 1. | 04.09 | | Знакомство с планом работы, распределение подобранных к изготовлению моделей с учётом конкретных условий и интересов учащихся. Правила техники безопасности. | 2 | 2 | | |
| 2. Построение моделей | | | | | | | |
| 2.1. Постройка простых объемных моделей | | | | | | | |
| 2. | 06.09 | | Построение моделей из альбомов, по самостоятельно построенным выкройкам по чертежам и эскизам. Построение выкроек деталей. | 2 | 1 | 1 | |
| 3. | 11.09 | | Построение моделей из альбомов, по самостоятельно построенным выкройкам по чертежам и эскизам. Построение выкроек деталей. | 2 | 1 | 1 | |
| 4. | 13.09 | | Построение моделей из альбомов, по самостоятельно построенным выкройкам по чертежам и эскизам. Построение выкроек деталей. | 2 | 1 | 1 | |
| 5. | 18.09 | | Построение моделей из альбомов, по самостоятельно построенным выкройкам по чертежам и эскизам. Построение выкроек деталей. | 2 | 1 | 1 | |
| 6. | 20.09 | | Технологии изготовления корпуса моделей, надстроек и детализации из бумаги и картона. Построение выкроек деталей. | 2 | 1 | 1 | |
| 7. | 25.09 | | Технологии изготовления корпуса моделей, надстроек и детализации из бумаги и картона. Построение выкроек деталей | 2 | 1 | 1 | |
| 8. | 27.09 | | Использование других материалов для улучшения внешнего вида модели. Построение выкроек деталей. | 2 | 1 | 1 | |
| Всего часов | | | | 16 | 9 | 7 | |

Октябрь

| № п/п | Дата занятия | | Раздел, тема / содержание занятия | Количество часов | | | Приме чание |
|--|--------------|------|---|------------------|------------|------------------|----------------|
| | План | Факт | | Всего | Теори я | Пра кти ка | |
| 2. Построение моделей | | | | | | | |
| 2.1. Постройка простых объемных моделей | | | | | | | |
| 9. | 02.10 | | Технологии изготовления корпуса моделей, надстроек и деталировки из бумаги и картона. Построение выкроек деталей. | 2 | 1 | 1 | |
| 10. | 04.10 | | Построение моделей из альбомов. Построение выкроек деталей. | 2 | 1 | 1 | |
| 11. | 09.10 | | Использование других материалов для улучшения внешнего вида модели. Сборка отдельных узлов и деталей в единое целое. | 2 | 1 | 1 | |
| 12. | 11.10 | | Использование других материалов (рейки, фанера, проволока, нитки и др.) для улучшения внешнего вида модели. Сборка отдельных узлов и деталей в единое целое. | 2 | 1 | 1 | |
| 13. | 16.10 | | Использование других материалов для улучшения внешнего вида модели. Сборка отдельных узлов и деталей в единое целое | 2 | 1 | 1 | |
| 14. | 18.10 | | Технологии изготовления корпуса моделей, надстроек и деталировки из бумаги и картона. Изготовление и установка деталировки | 2 | 1 | 1 | |
| 15. | 23.10 | | Технологии изготовления корпуса моделей, надстроек и деталировки из бумаги и картона. Окраска и отделка деталей модели. Сборка модели | 2 | 1 | 1 | |
| 16. | 25.10 | | Технологии изготовления корпуса моделей, надстроек и деталировки из бумаги и картона. Сборка модели | 2 | 1 | 1 | |
| 17. | 30.10 | | Технологии изготовления корпуса моделей, надстроек и деталировки из бумаги и картона. Сборка модели | 2 | 1 | 1 | |
| Всего часов | | | | 18 | 9 | 9 | |

Ноябрь

| № п/п | Дата занятия | | Раздел, тема / содержание занятия | Количество часов | | | Примечание |
|--|--------------|------|---|------------------|----------|----------|------------|
| | План | Факт | | Всего | Теория | Практика | |
| 2. Построение моделей | | | | | | | |
| 2.1. Постройка простых объемных моделей | | | | | | | |
| 18. | 01.11 | | Использование других материалов для улучшения внешнего вида модели. Сборка модели. | 2 | 1 | 1 | |
| 19. | 06.11 | | Построение моделей из альбомов, по самостоятельно построенным выкройкам по чертежам и эскизам. Окраска и отделка деталей модели | 2 | 1 | 1 | |
| 20. | 08.11 | | Технологии изготовления корпуса моделей, надстроек и детализовки из бумаги и картона. Сборка модели. | 2 | 1 | 1 | |
| 21. | 13.11 | | Технологии изготовления корпуса моделей, надстроек и детализовки из бумаги и картона. Окраска и отделка деталей модели. Сборка модели. | 2 | 1 | 1 | |
| 22. | 15.11 | | Использование других материалов (рейки, фанера, проволока, нитки и др.) для улучшения внешнего вида модели. Сборка модели | 2 | 1 | 1 | |
| 23. | 20.11 | | Построение моделей из альбомов, по самостоятельно построенным выкройкам по чертежам и эскизам. Сборка отдельных узлов и деталей в единое целое. | 2 | 1 | 1 | |
| 24. | 22.11 | | Технологии изготовления корпуса моделей, надстроек и детализовки из бумаги и картона. Сборка модели. | 2 | 1 | 1 | |
| 25. | 27.11 | | Использование других материалов для улучшения внешнего вида модели. Окраска и отделка деталей модели. Сборка модели. | 2 | 1 | 1 | |
| 26. | 29.11 | | Использование других материалов для улучшения внешнего вида модели. Сборка модели. | 2 | 1 | 1 | |
| Всего часов | | | | 18 | 9 | 9 | |

Декабрь

| № п/п | Дата занятия | | Раздел, тема / содержание занятия | Количество часов | | | Примечание |
|---|--------------|------|---|------------------|----------|-----------|------------|
| | План | Факт | | Всего | Теория | Практика | |
| 2. Построение моделей | | | | | | | |
| 2.1. Постройка простых объемных моделей | | | | | | | |
| 27. | 04.12 | | Технологии изготовления корпуса моделей, надстроек и детализовки из бумаги и картона. Окраска и отделка деталей модели | 2 | 1 | 1 | |
| 28. | 06.12 | | Использование других материалов (рейки, фанера, проволока, нитки и др.) для улучшения внешнего вида модели. Окраска и отделка деталей модели | 2 | 1 | 1 | |
| 29. | 11.12 | | Использование других материалов (рейки, фанера, проволока, нитки и др.) для улучшения внешнего вида модели. Сборка модели | 2 | 1 | 1 | |
| 2. Построение моделей | | | | | | | |
| 2.2 Подготовка моделей к выставкам и конкурсам | | | | | | | |
| 30. | 13.12 | | Ознакомление с правилами проведения выставок и конкурсов. Составление паспорта модели. | 2 | 1 | 1 | |
| 31. | 18.12 | | Составление паспорта модели. Разработка проекта | 2 | | 2 | |
| 3. Выставки | | | | | | | |
| 3.1. Участие в конкурсах и выставках на уровне города, области, России | | | | | | | |
| 32. | 20.12 | | Участие в выставках и конкурсах на уровне города, области, России | 2 | | 2 | |
| 33. | 25.12 | | Участие в выставках и конкурсах на уровне города, области, России | 2 | | 2 | |
| 4. Контрольные и итоговые занятия. | | | | | | | |
| 4.1. Итоговый контроль и анализ работы за год | | | | | | | |
| 34. | 27.12 | | Анализ деятельности. Презентация изготовленных работ | 2 | 1 | 1 | |
| Всего часов | | | | 16 | 5 | 11 | |

Январь

| № п/п | Дата занятия | | Раздел, тема / содержание занятия | Количество часов | | | Примечание |
|--|--------------|------|---|------------------|----------|----------|------------|
| | План | Факт | | Всего | Теория | Практика | |
| 2. Построение моделей | | | | | | | |
| 2.1. Постройка простых объемных моделей | | | | | | | |
| 35. | 10.01 | | Правила техники безопасности №2. Построение моделей из альбомов. Построение выкроек деталей. | 2 | 1 | 1 | |
| 36. | 15.01 | | Построение моделей из альбомов, по самостоятельно построенным выкройкам по чертежам и эскизам. Построение выкроек деталей | 2 | 1 | 1 | |
| 37. | 17.01 | | Построение моделей из альбомов, по самостоятельно построенным выкройкам по чертежам и эскизам. Построение выкроек деталей. | 2 | 1 | 1 | |
| 38. | 22.01 | | Технологии изготовления корпуса моделей, надстроек и детализировки из бумаги и картона. Сборка отдельных узлов и деталей в единое целое | 2 | 1 | 1 | |
| 39. | 24.01 | | Использование других материалов (рейки, фанера, проволока, нитки и др.) для улучшения внешнего вида модели. Окраска и отделка деталей модели | 2 | 1 | 1 | |
| 40. | 29.01 | | Использование других материалов (рейки, фанера, проволока, нитки и др.) для улучшения внешнего вида модели. Изготовление и установка детализировки | 2 | 1 | 1 | |
| 41. | 31.01 | | Использование других материалов для улучшения внешнего вида модели. Окраска и отделка деталей модели | 2 | 1 | 1 | |
| Всего часов | | | | 14 | 7 | 7 | |

Февраль

| № п/п | Дата занятия | | Раздел, тема / содержание занятия | Количество часов | | | Примечание |
|---|--------------|------|---|------------------|----------|-----------|------------|
| | План | Факт | | Всего | Теория | Практика | |
| 2. Построение моделей | | | | | | | |
| 2.1. Постройка простых объемных моделей | | | | | | | |
| 42. | 05.02 | | Технологии изготовления корпуса моделей, надстроек и детализовки из бумаги и картона. Окраска и отделка деталей модели. Сборка модели | 2 | 1 | 1 | |
| 43. | 07.02 | | Окраска и отделка деталей модели. Сборка модели | 2 | | 2 | |
| 2. Построение моделей | | | | | | | |
| 2.2 Подготовка моделей к выставкам и конкурсам | | | | | | | |
| 44. | 12.02 | | Составление паспорта модели. Разработка проекта | 2 | | 2 | |
| 3. Выставки | | | | | | | |
| 3.1. Участие в конкурсах и выставках на уровне города, области, России | | | | | | | |
| 45. | 14.02 | | Участие в выставках и конкурсах на уровне города, области, России | 2 | | 2 | |
| 46. | 19.02 | | Участие в выставках и конкурсах на уровне города, области, России | 2 | | 2 | |
| 47. | 21.02 | | Участие в выставках и конкурсах на уровне города, области, России | 2 | | 2 | |
| 2. Построение моделей | | | | | | | |
| 2.1. Постройка простых объемных моделей | | | | | | | |
| 48. | 26.02 | | Окраска и отделка деталей модели. Сборка модели | 2 | | 2 | |
| 49. | 28.02 | | Окраска и отделка деталей модели. Сборка модели | 2 | | 2 | |
| Всего часов | | | | 16 | 1 | 15 | |

Март

| № п/п | Дата занятия | | Раздел, тема / содержание занятия | Количество часов | | | Примечание |
|---|--------------|------|---|------------------|--------|----------|------------|
| | План | Факт | | Всего | Теория | Практика | |
| 2. Построение моделей | | | | | | | |
| 2.1. Постройка простых объемных моделей | | | | | | | |
| 50. | 04.03 | | Окраска и отделка деталей модели. Сборка модели | 2 | | 2 | |
| 2. Построение моделей | | | | | | | |
| 2.2 Подготовка моделей к выставкам и конкурсам | | | | | | | |
| 51. | 06.03 | | Составление паспорта модели. Разработка проекта | 2 | | 2 | |
| 3. Выставки | | | | | | | |
| 3.1. Участие в конкурсах и выставках на уровне города, области, России | | | | | | | |
| 52. | 11.03 | | Участие в выставках и | 2 | | 2 | |

| | | | | | | | |
|--|-------|--|---|-----------|--|-----------|--|
| | | | конкурсах на уровне города, области, России | | | | |
| 53. | 13.03 | | Участие в выставках и конкурсах на уровне города, области, России | 2 | | 2 | |
| 2. Построение моделей | | | | | | | |
| 2.1. Постройка простых объемных моделей | | | | | | | |
| 54. | 18.03 | | Окраска и отделка деталей модели. Сборка модели | 2 | | 2 | |
| 55. | 20.03 | | Окраска и отделка деталей модели. Сборка модели | 2 | | 2 | |
| 56. | 25.03 | | Окраска и отделка деталей модели. Сборка модели | 2 | | 2 | |
| 57. | 27.03 | | Окраска и отделка деталей модели. Сборка модели | 2 | | 2 | |
| Всего часов | | | | 16 | | 16 | |

Апрель

| № п/п | Дата занятия | | Раздел, тема / содержание занятия | Количество часов | | | Примечание |
|---|--------------|------|---|------------------|--------|-----------|------------|
| | План | Факт | | Всего | Теория | Практика | |
| 2. Построение моделей | | | | | | | |
| 2.1. Постройка простых объемных моделей | | | | | | | |
| 58. | 01.04 | | Окраска и отделка деталей модели. Сборка модели | 2 | | 2 | |
| 59. | 03.04 | | Окраска и отделка деталей модели. Сборка модели | 2 | | 2 | |
| 60. | 08.04 | | Окраска и отделка деталей модели. Сборка модели | 2 | | 2 | |
| 61. | 10.04 | | Окраска и отделка деталей модели. Сборка модели | 2 | | 2 | |
| 2. Построение моделей | | | | | | | |
| 2.2 Подготовка моделей к выставкам и конкурсам | | | | | | | |
| 62. | 15.04 | | Составление паспорта модели. Разработка проекта | 2 | | 2 | |
| 3. Выставки | | | | | | | |
| 3.1. Участие в конкурсах и выставках на уровне города, области, России | | | | | | | |
| 63. | 17.04 | | Участие в выставках и конкурсах на уровне города, области, России | 2 | | 2 | |
| 64. | 22.04 | | Участие в выставках и конкурсах на уровне города, области, России | 2 | | 2 | |
| 2. Построение моделей | | | | | | | |
| 2.1. Постройка простых объемных моделей | | | | | | | |
| 65. | 24.04 | | Окраска и отделка деталей модели. Сборка модели | 2 | | 2 | |
| 66. | 29.04 | | Окраска и отделка деталей модели. Сборка модели | 2 | | 2 | |
| Всего часов | | | | 18 | | 18 | |

Май

| № п/п | Дата занятия | | Раздел, тема / содержание занятия | Количество часов | | | Примечание |
|---|--------------|------|--|------------------|-----------|------------|------------|
| | План | Факт | | Всего | Теория | Практика | |
| 2. Построение моделей | | | | | | | |
| 2.1. Постройка простых объемных моделей | | | | | | | |
| 67. | 06.05 | | Окраска и отделка деталей модели. Сборка модели | 2 | | 2 | |
| 68. | 08.05 | | Окраска и отделка деталей модели. Сборка модели | 2 | | 2 | |
| 2. Построение моделей | | | | | | | |
| 2.2 Подготовка моделей к выставкам и конкурсам | | | | | | | |
| 69. | 13.05 | | Ознакомление с правилами проведения выставок и конкурсов. Составление презентации модели Составление паспорта модели. Разработка проекта | 2 | 1 | 1 | |
| 3. Выставки | | | | | | | |
| 3.1. Участие в конкурсах и выставках на уровне города, области, России | | | | | | | |
| 70. | 15.05 | | Участие в выставках и конкурсах на уровне города, области, России | 2 | | 2 | |
| 71. | 20.05 | | Участие в выставках и конкурсах на уровне города, области, России | 2 | | 2 | |
| 4. Контрольные и итоговые занятия. | | | | | | | |
| 4.1. Итоговый контроль и анализ работы за год | | | | | | | |
| 72. | 22.05 | | Анализ деятельности. Презентация изготовленных моделей | 2 | 1 | 1 | |
| Всего часов | | | | 10 | 2 | 8 | |
| | | | | 144 | 44 | 100 | |

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 237
КРАСНОСЕЛЬСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

УТВЕРЖДЕН

Приказом директора
ГБОУ СОШ № 237
Красносельского района
Санкт-Петербурга
От 29.08.2023 №66-ахд

_____ И.Т. Морарь

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК
реализации дополнительной общеразвивающей программы
«Техническое моделирование и конструирование»
на 2023-2024 учебный год

| группа №_ год обучения | Дата начала занятий | Дата окончания занятий | Количество о учебных недель | Количество о учебных дней | Количество во учебных часов* | Режим занятий |
|-------------------------------------|---------------------------|------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------|---|
| группа №1, 3 года обучения | 04.09 | 22.05 | 36 | 72 | 144 | 2 раза в неделю по 2 академическ их часа |
| Группа №2 2 года обучения | 05.09. | 21.05 | 36 | 72 | 144 | 2 раза в неделю по 2 академическ их часа |

Режим работы в период школьных каникул

Занятия проводятся по расписанию или утвержденному временному расписанию, составленному на период каникул.