

Приложение к приказу МБОУ «СОШ №39 им. Айдамирова Р. А.» г. Грозного
«Об утверждении ООП НОО в соответствии с ФОП»
от 30.08.2023 года № 253
_____ Е. М. Джабаева

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«ПРОЕКТИРОВАНИЕ И МОДЕЛИРОВАНИЕ»**

Уровень: НОО

Класс: 4

Количество часов неделю: 0. 5

Грозный - 2023

Планируемые результаты освоения учебного курса

Рабочая программа по курсу внеурочной деятельности «Конструирование и моделирование».

Программа рассчитана на занятия с детьми 4 классов.

В группе занимается 12-15 человек. Объем занятий составляет 17 часов в год.

В процессе занятий сочетается групповая и индивидуальная работа. Расписание строится из расчета 1 занятие в две недели по 1 часу. Образовательный процесс выстраивается в соответствии с возрастными и психологическими возможностями и особенностями детей, что предполагает возможную необходимую коррекцию времени и режима занятий.

Программа включает: пояснительную записку; основное содержание с примерным распределением учебных часов; требования к результатам освоения содержания программы; рекомендуемое тематическое планирование; рекомендации по оснащению учебного процесса.

Программа составлена с учетом технологических знаний и опыта трудовой деятельности

Основой программы является блок разделов и тем «Создание изделий из поделочных материалов».

Программа включает в себя также разделы: основные типы моделей: танкостроение, авиа-, и судомодели, различия между выполнением стендовых и действующих моделей, основные элементы простейших конструкций моделей, терминологию моделизма, основы макетирования, виды материалов, применяемые в моделировании, технику безопасности при работе с инструментами.

В зависимости от потребностей обучающегося, его семьи и общества, достижений педагогической науки конкретный учебный материал для включения в программу отбирался с учетом следующих положений:

- ✓ возможность познавательного, интеллектуального, творческого, духовно-нравственного, эстетического и физического развития обучающихся;
- ✓ распространенность изучаемых технологий и орудий труда в сфере производства, сервиса и домашнего хозяйства и отражение в них современных научно-технических достижений и художественного стиля;
- ✓ возможность освоения содержания на основе включения обучающихся в разнообразные виды технологической деятельности, имеющих практическую направленность;

- ✓ выбор объектов созидательной и преобразовательной деятельности на основе изучения общественных, групповых или индивидуальных потребностей;
- ✓ возможность реализации обще-трудовой, доступной, безопасной практической направленности обучения, наглядного представления методов и средств осуществления технологических процессов.
- ✓ Каждый компонент учебной программы включает в себя основные теоретические сведения, практические работы и рекомендуемые объекты труда (в обобщенном виде).

Цель:

Цель изучения данного раздела ознакомить обучающихся с наиболее распространенными материалами, используемыми в промышленности и в быту, для изготовления различных изделий из (бумаги, древесины, металла, пластмассы и т. д.), свойствами и технологиями их обработки, а также сформировать элементарные умения по выполнению умственных и практических действий, необходимых для самостоятельной работы по планированию, осуществлению и контролю своих действий при обработке различных материалов.

- ✓ формирование представлений о составляющих техно-сферы, современном производстве и распространенных в нем технологиях;
- ✓ приобретение практического опыта самообразования, основного на знаниях, умениях и навыках практико-ориентированной и исследовательской деятельности;
- ✓ подготовка учащихся к основному профессиональному самоопределению, к самостоятельной трудовой деятельности в условиях рыночной экономики.

Задачи:

- ✓ формирование политехнических знаний и технологической культуры обучающихся;
- ✓ ознакомление с основами современного производства и сферы услуг;
- ✓ развитие самостоятельности и способности решать творческие, исследовательские и изобретательские задачи;
- ✓ воспитания трудолюбия, предприимчивости, коллективизма, человечности, милосердия, обязательности, честности, ответственности, порядочности, патриотизма, культуры поведения и бесконфликтного общения;

- ✓ развитие эстетического чувства (оформление потребительских изделий с учетом требований дизайна и традиций декоративно-прикладного творчества для повышения их конкурентоспособности при реализации).

Основная часть учебного времени (не менее 70%) отводится на практическую деятельность по овладению трудовыми умениями и навыками, лишь 30% - на теоретическую подготовку обучающихся.

Личностными результатами освоения, учащимися курса внеурочной деятельности «Конструирование и моделирование» являются:

- ✓ проявление познавательных интересов и активности в данной области;
- ✓ развитие трудолюбия и ответственности за качество своей деятельности;
- ✓ овладение установками, нормами и правилами научной организации умственного и физического труда;
- ✓ самооценка умственных и физических способностей для труда в различных сферах с позиций будущей социализации и стратификации;
- ✓ осознание необходимости общественно полезного труда как условия безопасной и эффективной социализации;
- ✓ бережное отношение к природным и хозяйственным ресурсам.

Метапредметными результатами освоения учащимися курса внеурочной деятельности «Конструирование и моделирование» являются:

- ✓ алгоритмизированное планирование процесса учащимися познавательно-трудовой деятельности;
- ✓ овладение необходимыми в повседневной жизни базовыми приемами ручного и механизированного труда с использованием распространенных инструментов и механизмов, способами управления отдельными видами распространенной в быту техники;
- ✓ умение применять в практической деятельности знаний, полученных при изучении основных наук;
- ✓ использование дополнительной информации при проектировании и создании объектов труда;
- ✓ поиск новых решений возникшей технической или организационной проблемы;
- ✓ приведение примеров, подбор аргументов, формулирование выводов по обоснованию технико-технологического и организационного решения;
- ✓ выбор для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации, включая энциклопедии, словари, интернет-ресурсы и другие базы данных;
- ✓ согласование и координация совместной познавательно-трудовой деятельности с другими ее участниками;

- ✓ объективное оценивание вклада своей познавательно-трудовой деятельности в решение общих задач коллектива;
- ✓ оценивание своей познавательно-трудовой деятельности с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей по принятым в обществе и коллективе требованиям и принципам;
- ✓ соблюдение норм и правил культуры труда в соответствии с технологической культурой производства.

Предметными результатами освоения учащимися курса внеурочной деятельности «Конструирование и моделирование» являются: в познавательной сфере:

- ✓ рациональное использование учебной и дополнительной информации для проектирования и создания объектов труда;
- ✓ распознавание видов, назначения и материалов, инструментов и приспособлений, применяемых в технологических процессах при изучении разделов «Технологии обработки конструкционных материалов», «Технологии домашнего хозяйства».
- ✓ владение способами научной организации труда, формами деятельности, соответствующими культуре труда.

в мотивационной сфере:

- ✓ оценивание своей способности и готовности к труду;
- ✓ осознание ответственности за качество результатов труда;
- ✓ наличие экологической культуры при обосновании выбора объектов труда и выполнении работ;
- ✓ стремление к экономичности и бережливости в расходовании времени, материалов при обработке древесины и металлов.

в трудовой сфере:

- ✓ планирование технологического процесса;
- ✓ подбор материалов, инструментов и оборудования с учетом характера объекта труда и технологической последовательности;
- ✓ соблюдение норм и правил безопасности, правил санитарии и гигиены;
- ✓ контроль промежуточного и конечного результата труда для выявления допущенных ошибок в процессе труда при изучении учебных разделов;

в физиолого-психологической сфере:

- ✓ развитие моторики и координации движений рук при работе с ручными инструментами и выполнении операций с помощью машин и механизмов;
- ✓ 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;

в эстетической сфере:

- ✓ дизайнерское проектирование изделия или рациональная эстетическая организация работ;
- ✓ моделирование художественного оформления объекта труда;
- ✓ эстетическое и рациональное оснащение рабочего места с учетом требований эргономики и научной организации труда;
- ✓ рациональный выбор рабочего костюма и опрятное содержание рабочей одежды.

в коммуникативной сфере:

- ✓ формирование рабочей группы для выполнения проекта;
- ✓ публичная презентация и защита проекта, изделия, продукта труда;
- ✓ разработка вариантов рекламных образцов.

Ученик научится:

- ✓ Самостоятельно построить модель из бумаги и картона по шаблону;
- ✓ Определять основные части изготавливаемых моделей и правильно произносить их названия;
- ✓ Работать ручным инструментом;
- ✓ Самостоятельно построить простую модель;
- ✓ Выполнять разметку несложных и сложных объектов;
- ✓ Окрашивать детали модели и модель кистью;
- ✓ разбираться в чертежах, составлять эскизы будущих моделей;
- ✓ самостоятельно изготовить модель от начала до конца

Ученик получит возможность научиться:

- ✓ различать основные свойства материалов для моделирования;
- ✓ применять принципы и технологию постройки плоских и объёмных моделей из бумаги и картона, способы применения шаблонов;
- ✓ различать названия основных деталей и частей техники;
- ✓ применять необходимые правила техники безопасности в процессе всех этапов конструирования.
- ✓ применять простейшие правила организации рабочего места;
- ✓ применять принципы и технологию постройки простых объёмных моделей, способы соединения деталей.

Содержание программы

Раздел 1. Бумага, строительные материалы (2 часа)

Вводное занятие

Теория: Значение техники в жизни человека. Правила работы в кружке. Правила поведения и безопасной работ в учебном кабинете. Рабочее место, какое оно?

Практика: Беседа «Машины - наши помощники», элементы игры. Анкетирование.

Вводные основы конструирования

Теория: Общее понятие о производстве бумаги и картона, свойствах, применении. Понятие о материалах, используемых в техническом моделировании. Инструменты и приспособления, применяемые в кружке, правила пользования.

Закрепление и расширение знаний о чертежах, инструментах и принадлежностях: линейке, угольнике, циркуле, карандаше. Их назначение и правила пользования. Знакомство с линиями чертежей: линия видимого контура, невидимого контура, сгиба, осевая, сплошная, тонкая.

Практика: Разметка с использованием линий чертежа и выполнение бумажных моделей.

Раздел 2. Твоя первая модель (3 часа)

Теория: Знакомство учащихся с разнообразными шаблонами, с помощью которых можно изготовить выкройки различных поделок. Способы и приёмы разметки при помощи шаблонов. Правила безопасной работы (с ножницами, шилом, плоскогубцами и проволокой).

Практика: Изготовление изделий и отдельных деталей. Соединение (сборка) плоских деталей между собой (при помощи клея, при помощи щелевидных соединений в «замок», при помощи «заклёпок» из мягкой тонкой проволоки). Создание силуэтов моделей. Изготовление контурных моделей со щелевидными соединениями из фанеры по образцу, воображению и собственному замыслу.

Раздел 3. Макетирование танков (3 часа)

Теория: Что такое макетирование. Виды макетирования. Цели и задачи макетирования. Выбор материалов. Разработка проекта макета. Виды военной техники. Ее значение в военное и мирное время. Технические характеристики и их наглядное отображение в моделях. Различие между объемными и контурными моделями.

Практика: Разработка контурных моделей. Их раскрашивание. Склеивание объемных моделей танков.

Раздел 4. Автомоделизм (3 часа)

Теория: 8. Что такое автомодели. Конструкторские характеристики автомоделей. Контурные автомодели. Объемные модели.

Принципы и правила конструирования и моделирования. Построение технологического процесса. Способы сборки и методы отделки изделия.

Практика: Конструирование объемных моделей. Изготовление объемной модели. Вырезание деталей объемных автомоделей. Точение колес на токарном станке СТД-120. Сборка автомоделей. Отделка автомоделей.

Раздел 5. Судомоделизм (3 часа)

Теория: Что такое судомодели. Контурные судомодели. Объемные модели.

Практика: Вырезание разверток объемных судомоделей. Раскрашивание разверток объемных судомоделей. Склеивание разверток объемных судомоделей. Декорирование объемных судомоделей. Оформление стенда для моделей

Раздел 6. Авиамоделизм (2 часа)

Теория: Что такое авиамодели. Виды авиамоделей. Простейшие авиамодели.

Изучение принципа работы с авиамоделями на примере простейших.

Принципы и правила конструирования и моделирования. Построение технологического процесса. Способы сборки и методы отделки изделия.

Практика: Вырезание деталей контурных авиамоделей. Подгонка деталей. Склеивание контурных авиамоделей. Отделка. Запуск авиамоделей.

Раздел 7. Заключительная часть (1 час)

Теория: Анализ проделанной работы за год. Подведение итогов работы за год.

Практика: Оформление выставки лучших работ. Выставка – презентация поделок.

Учебно-тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Содержание урока	Количество часов	Дата	
				план	факт
1.	Бумага, строительные материалы	Что такое конструирование и моделирование?	1		
2.	Бумага, строительные материалы	Чертеж, эскиз, технический рисунок. Чтение чертежа.	1		
3.	Твоя первая модель	Классификация машин	1		
4.	Твоя первая модель	Простые игрушки и сложные модели	1		
5.	Твоя первая модель	Конструирование плоских моделей	1		
6.	Макетирование танков	Что такое макетирование?	1		
7.	Макетирование танков	Разработка макета	1		
8.	Макетирование танков	Выбор материала	1		
9.	Автомоделизм	Что такое автомоделей? Контурные автомоделей.	1		
10.	Автомоделизм	Объемные модели	1		
11.	Автомоделизм	Конструирование объемных моделей	1		
12.	Судомоделизм	Что такое судомодели? Виды судомоделей.	1		
13.	Судомоделизм	Контурные судомодели.	1		
14.	Судомоделизм	Объемные модели. Выбор модели и материала.	1		

15.	Авиамоделизм	Изучение принципа работы с авиамоделями на примере простейших. Вырезание контурных авиамоделей.	1		
16.	Авиамоделизм	Склеивание контурных авиамоделей	1		
17.	Заключительная часть	Выставка – презентация поделок. Заключительное занятие. Подведение итогов	1		

Литература.

1. Невдахина З.И. Дополнительное образование детей: сборник авторских программ. Вып. 3. – М.: Народное образование, 2007
2. Заверотов В.А. От идеи до модели. – М.: Просвещение, 1988
3. Горбачев А.М. От поделки – к модели. – Н.Н.: ГИПП «Нижполиграф», 1997
4. Севастьянов А.М. Волшебство моделей. – Н.Н.: ГИПП «Нижполиграф», 1997
5. Васильев Д.В. Мир парусов. Плавающие модели. – СПб.: Кристалл, 1998
6. Ермаков А.М. Простейшие авиамodelи. – М.: Просвещение, 1984
7. Костенко В.И., Столяров Ю.С. Мир моделей. – М.: ДОСААФ, 1989

Интернет-ресурсы

1. Федеральный портал Российское образование: <http://www.edu.ru/>
2. Российский общеобразовательный портал: <http://www.school.edu.ru/>