

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Курской области
Комитет образования города Курска

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 10
имени Е. И. Зеленко»

Принята

решением педагогического совета
МБОУ «СОШ №10 им. Е.И. Зеленко»
Протокол от 04.06.2024 № 9

Утвержден

приказом
МБОУ «СОШ №10 им. Е.И. Зеленко»
от 04.06.2024 г. № 137
Директор  О.В.Полякова



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Внеурочной деятельности
«Моделирование и конструирование»
для обучающихся 8 классов

Курск 2024

Пояснительная записка

Обоснование необходимости разработки программы и внедрения в образовательный процесс.

Занятия техническим творчеством развивают у учащихся интерес к науке и технике, к исследованиям, помогают сознательно выбрать будущую профессию, непосредственно влияют на учебный процесс, способствуя углубленному освоению материалов. При стремительном росте науки и техники объем знаний неуклонно растет, появляются новые технологии производства, новые материалы. Моделируя и конструируя, знакомясь с историей конструкций и технологий, учащиеся познают современные, передовые технические решения.

Занятия техническим моделированием и конструированием решают проблему занятости детей, прививают и развивают такие черты характера, как терпение, аккуратность, выносливость, силу воли.

Общая характеристика учебного процесса

Обучение школьников строится на основе освоения конкретных процессов моделирования и конструирования.

Содержание программы носит практико-ориентированный характер. При проведении занятий используются беседы, практикумы, интегрированные уроки, работы в группах, деловые игры и т.д. Приоритетными методами обучения являются практические работы, выполнение творческих проектов. Все практические работы направлены на освоение различных технологий моделирования и конструирования.

«Моделирование и конструирование» имеет четкую практико – ориентированную направленность. Он способствует формированию *регулятивных* универсальных учебных действий путем «приобретения навыков самообслуживания; овладение технологическими приемами ручной обработки материалов; усвоение правил техники безопасности». В то же время «усвоение первоначальных представлений о материальной культуре как продукте предметно - преобразующей деятельности человека» обеспечивает развитие познавательных универсальных учебных действий. Формируя представления «о созидательном и нравственном значении труда в жизни человека и общества», данные внеурочные занятия обеспечивают личностное развитие ученика.

Особенностью программы «Моделирование и конструирование» является возможность овладения основами ручного и механизированного труда.

Цель программы:

Развитие интереса обучающегося к познанию и творчеству и формирование творческого, конструкторского мышления детей через техническое моделирование и конструирование, овладение навыками труда.

Задачи:

Расширить объем знаний о развитии техники и новых технологий.

Совершенствовать умения и технологические приемы при обработке конструкционных материалов.

Воспитать уважительное отношение к труду.

Научить пользоваться ручным и электрическим инструментом,

работе на станках, соблюдая правила техники безопасности.

При разработках и создании моделей и конструкций находить и использовать необходимую информацию в технической литературе.

Научить самостоятельно разрабатывать конструкции моделей и их узлов, выражать свои задумки в эскизных проработках и чертежах.

Возраст детей, участвующих в реализации данной дополнительной образовательной программы

Программа «Моделирование и конструирование» предназначена для детей 7-го класса. Максимальная простота курса, учёт психофизиологических особенностей детей позволяет организовывать занятия с подготовительной к школе группой.

Сроки, режим реализации программы

Программа курса рассчитана на 1 год обучения. Для погружения в мир правил работы с различными технологиями обработки материалов занятия проводятся 1 час в неделю в группе не более 7-12 человек. Группа формируется на основе свободного выбора обучающихся, согласованного с родителями (законными представителями).

Логические связи программы с предметами учебного плана и направлениями внеурочной деятельности

Данная программа логически связана, прежде всего, с социальным и духовно-нравственным направлениями внеурочной деятельности, с предметами учебного плана «технология».

Описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета

Обучение творческому применению осваиваемых знаний позволяет развивать широкие познавательные интересы и инициативу учащихся, стремление к творчеству, отношение к труду и творчеству как к состоянию нормального человеческого существования, ощущение доступности обновления своих компетенций.

Развивает:

- чувства прекрасного и эстетических чувств,
- способности к организации своей учебной деятельности,
- самоуважения и эмоционально-положительного отношения к себе,
- целеустремленности и настойчивости в достижении целей,
- готовности к сотрудничеству и помощи тем, кто в ней нуждается,
- восприятие, внимание, воображение, память, мышление, начальные формы волевого управления поведением.

Развитие логического, алгоритмического и системного мышления, создание предпосылок успешного освоения учащимися инвариантных фундаментальных знаний и умений, способствует ориентации учащихся на формирование самоуважения и эмоционально-положительного отношения к себе, на восприятие научного познания как части культуры человечества.

Ориентация курса на осознание множественности моделей и конструкций позволяет формировать не только готовность открыто выражать и отстаивать свою позицию, но и уважение к окружающим, умение слушать и слышать партнёра, признавать право каждого на собственное мнение.

Личностные и метапредметные результаты освоения программы

Личностные результаты

У учащегося будут сформированы:

- широкая мотивационная основа художественно-творческой деятельности, включающая социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы;
- интерес к новым видам моделирования и конструирования, к новым способам самовыражения;
- устойчивый познавательный интерес к новым способам исследования технологий и материалов;
- адекватное понимание причин успешности/неуспешности творческой деятельности.

Учащийся получит возможность для формирования:

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

Метапредметные результаты

Регулятивные универсальные учебные действия:

- освоение способов решения проблем творческого характера в жизненных ситуациях;
- формирование умений ставить цель – создание творческой работы, планировать достижение этой цели, создавать вспомогательные эскизы в процессе работы;
- оценивание получающегося творческого продукта и соотнесение его с изначальным замыслом, выполнение по необходимости коррекции либо продукта, либо замысла;
- соотнесение целей с возможностями;
- определение временных рамок;
- определение шагов решения задачи;
- видение итогового результата;
- распределение функций между участниками группы;
- планирование последовательности шагов алгоритма для достижения цели;
- поиск ошибок в плане действий и внесение в него изменений.

Познавательные универсальные учебные действия:

- умение задавать вопросы;
- умение получать помощь;
- умение пользоваться справочной, научно-популярной литературой, сайтами;
- построение логической цепи рассуждений.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- умение обосновывать свою точку зрения (аргументировать,

основываясь на предметном знании);

- способность принять другую точку зрения, отличную от своей;
- способность работать в команде;
- выслушивание собеседника и ведение диалога.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

1. Вводное занятие (2)

Инструктаж по технике безопасности труда. Правила поведения. Знакомство с содержанием программы на учебный год.

Изготовление простейшего механизма из конструктора.

2. Конструирование по заданной теме (2)

Конструкции деталей изделия, демонстрация приемов их изготовления и соединения, порядок отделки, изготовленного изделия, приемы его наладки, регулирования, использования по назначению.

Репродуктивная деятельность, воспроизводят, копируют действия учителя.

3. Конструирование по аналогии (4)

Конструирование под руководством учителя учебного изделия.

Самостоятельное конструирование аналогичного по конструкции или несколько более сложного, но подобного по конструкции изделия.

4. Конструирование по устным, письменным или графическим описаниям изделия (4)

Общие технические требования к готовому изделию (его назначение, условия использования, габариты, предлагаемый для изготовления материал, общие требования конструкции и пр.).

Конструирование изделия по устным, письменным или графическим описаниям.

5. Конструирование по собственному замыслу (4).

На основе самостоятельного задания на конструирование изделия по собственному замыслу, изготовить изделие с применением известных учащимся материалов, используя инструменты, оборудование и материалы на основе ранее усвоенных приемы конструирования.

6. Конструирование на свободную тему (2).

На основе свободной темы сконструировать изделие с соблюдением единственного условия: ограничением времени проведения работы (только один урок – 40 минут).

7. Конструирование и выполнение творческого проекта (14)

Порядок выбора темы проекта. Выбор тем проектов на основе потребностей и спроса на рынке товаров и услуг. Обоснование конструкции изделия и этапов ее изготовления. Технические и технологические задачи при проектировании изделия, возможные пути их решения (выбор материалов, рациональной конструкции, инструментов и технологий, порядка сборки, вариантов отделки). Творческие методы поиска новых решений: морфологический анализ, метод фокальных объектов. Экспертные методы сравнения вариантов решений. Методы поиска научно-технической информации. Применение ЭВМ для поиска информации и формирования

базы данных. Методы определения себестоимости изделия. Экономическая оценка стоимости выполнения проекта.

Конструирование изделий или иных форм из древесины и других материалов. Предметы обихода и интерьера, головоломки, настольные игры, куклы, подставки для салфеток, вешалки для одежды, рамки для фотографий. Настольные игры, народные игры, карнизы, конструкторы, массажеры, модели автомобилей, судов. Макеты памятников архитектуры, макеты детских площадок, раздаточные материалы для учебных занятий, оборудование для лабораторных и практических работ, спортивные тренажеры и др.

8. КТД. Итоговый контроль. Защита проектов (2)

Представление и защита проектов с использованием интерактивного оборудования.

Тематическое планирование

№№	Темы	Кол-во часов
1	Вводное занятие. Инструктаж по ТБ.	2
2	Конструирование по заданной теме	2
3	Конструирование по аналогии	4
4	Конструирование по устным, письменным или графическим описаниям изделия	4
5	Конструирование по собственному замыслу	4
6	Конструирование на свободную тему	2
7	Конструирование и выполнение творческого проекта	14
8	КТД	2
	ИТОГО	34

Календарно-тематическое планирование

№№ п/п	Тема раздела/занятия	Кол-во часов	Дата проведения	
			План	Факт
1. Вводное занятие. Инструктаж по ТБ (2 часа).				
1	Вводное занятие. Инструктаж по ТБ.	1		
2	Изготовление простейшего механизма из конструктора.	1		
2. Конструирование по заданной теме (2 часа).				
3	Конструкции деталей изделия.	1		
4	Порядок отделки изготовленного изделия.	1		
3. Конструирование по аналогии (4 часа)				
5	Конструирование под руководством учителя учебного изделия.	1		
6	Конструирование под руководством учителя учебного изделия.	1		
7	Конструирование под руководством	1		

	учителя учебного изделия.			
8	Конструирование под руководством учителя учебного изделия.	1		
4. Конструирование по устным, письменным или графическим описаниям изделия (4 часа)				
9	Общие технические требования к готовому изделию.	1		
10	Конструирование изделия по устным описаниям.	1		
11	Конструирование изделия по письменным описаниям.	1		
12	Конструирование изделия по графическим описаниям.	1		
5. Конструирование по собственному замыслу (4 часа).				
13	Конструирование изделия по собственному замыслу, используя инструменты, оборудование и материалы на основе ранее усвоенных приемы конструирования.	1		
14	Конструирование изделия по собственному замыслу, используя инструменты, оборудование и материалы на основе ранее усвоенных приемы конструирования.	1		
15	Конструирование изделия по собственному замыслу, используя инструменты, оборудование и материалы на основе ранее усвоенных приемы конструирования.	1		
16	Конструирование изделия по собственному замыслу, используя инструменты, оборудование и материалы на основе ранее усвоенных приемы конструирования.	1		
6. Конструирование на свободную тему (2 часа).				
17	Конструирование на свободную тему на время.	1		
18	Конструирование на свободную тему на время с соблюдением единственного условия: ограничением времени проведения работы (только один урок – 40 минут).	1		
7. Конструирование и выполнение творческого проекта (14 часов)				
19	Порядок выбора темы проекта.	1		
20	Порядок выбора темы проекта.	1		
21	Обоснование конструкции изделия и этапов ее изготовления.	1		

22	Обоснование конструкции изделия и этапов ее изготовления.	1		
23	Творческие методы поиска новых решений.	1		
24	Экспертные методы сравнения вариантов решений. Методы поиска научно-технической информации.	1		
25	Морфологический анализ.	1		
26	Метод фокальных объектов.	1		
27	Изготовление изделий из древесины и поделочных материалов.	1		
28	Изготовление изделий из древесины и поделочных материалов.	1		
29	Изготовление изделий из древесины и поделочных материалов.	1		
30	Изготовление изделий из сплавов металлов и искусственных материалов.	1		
31	Изготовление изделий из сплавов металлов и искусственных материалов.	1		
32	Изготовление изделий из сплавов металлов и искусственных материалов.	1		
8. КТД (2часа)				
33-34	Подготовка к выставке творческой мастерской «Чудеса своими руками»	2		

Используемая литература:

Гурбина, Е.А. Обучение мастерству рукоделия. / Е.А. Гурбина. – Волгоград: Изд. «Учитель», 2008г. ISBN 978-5-7057-1604-3

Давидовски, М. Оригинальные поделки из природного материала. Практическое руководство. / Марион Давидовски, Эрнестина Фитткау. – М. : Ниола-пресс, 2011 г. – 64 с. - ISBN: 978-5-366-00596-8.

Конюшков, Г.В. Основы конструирования механизмов электронной техники: Учебное пособие / Г.В. Конюшков, В.И. Воронин и др. - М.: Дашков и К, 2015. - 184 с. - ISBN: 978-5-8114-2341-5.

Копцев, В.П. Учим детей чувствовать и создавать прекрасное. Основы объемного конструирования. / В.П. Копцев. – Ярославль: Академия Развития, 2001. – 144 с. - ISBN: 978-5-9285-0201-X.

Коротеева, Л.И. Основы художественного конструирования: Уч. / Л.И. Коротеева, А.П. Яскин. - М.: Инфра-М, 2017. - 144 с. - ISBN: 978-5-16-005016-4.

Лукаш, А.А. Основы конструирования изделий из древесины. Дизайн корпусной мебели: Учебное пособие / А.А. Лукаш. - СПб.: Лань, 2019. - 140 с. - ISBN: 978-5-8114-2341-5.

Тюняев А.В. Основы конструирования деталей машин. Детали передач с гибкой связью. Учебное пособие для СПО. / А.В. Тюняев. – СПб. : Лань, 2021 г. – 148 с. - ISBN: 978-5-8114-6724-2.

Чистякова, С.Н. Твоя профессиональная карьера: Учебник для 8 -11 классов общеобразовательных учреждений. - 3-е изд. / С.Н. Чистякова. – М. : Просвещение, 2004 г. – 191 с. - ISBN: 978-5-09-009805-0.

Бесплатная электронная библиотека для детей и родителей : сайт. — Санкт-Петербург, 2022— . — URL: <https://deti-knigi.ru>

Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов : сайт. — Москва, 2011— . — URL: <http://school-collection.edu.ru/>

Всероссийская олимпиада школьников родителей : сайт. — Москва, 2012— . — URL: <https://olimpiada.ru/news>

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов : сайт. — Москва, 2011— . — URL: <http://school-collection.edu.ru>

Страна Мастеров : сайт. — Москва, 2017— . — URL: <http://stranamasterov.ru/technics>

Научно-технический энциклопедический словарь : сайт. — Москва, 2010— . — URL: <http://dic.academic.ru/>