Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Яковлевская средняя общеобразовательная школа
Яковлевского района Белгородской области»

«Рассмотрено»	«Согласовано»	«Утверждаю»
На заседании методического совета_____ Гайкова С.А. Протокол № ___	Заместитель директора школы _____ Григоренко Н.С.	Директор МБОУ _____ Ермолаева И.В. Приказ № ___
от «___»_____ 2018 г.	«____»_____ 20__ г.	от «___»_____20__г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Юрченко Татьяны Игоревны
внеурочной деятельности
«Техническое моделирование»
5-6 класс

Базовый уровень, ФГОС

2018

2. Пояснительная записка

Рабочая программа разработана на основании:

- Закона РФ от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказа Минобрнауки России от 06.10.2009 № 373 (ред. от 29.12.2014 г.) «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования», фундаментального ядра содержания образования;
- Приказа Минобрнауки России от 17.12.2010 г. № 1897 (ред. от 29.12.2014 г.) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
- Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «Яковлевская СОШ»;
- Положения о Рабочей программе по внеурочной деятельности МБОУ «Яковлевская СОШ».

Рабочая программа по внеурочной деятельности «Техническое моделирование» разработана для занятий с учащимися 5-6 классов в соответствии с требованиями ФГОС. В процессе разработки программы главным ориентиром стала цель гармоничного единства личностного, познавательного, коммуникативного и социального развития учащихся. Методологическая основа в достижении целевых ориентиров – реализация системно - деятельностного подхода на средней ступени обучения, предполагающая активизацию трудовой, познавательной, художественно-эстетической деятельности, технического творчества каждого учащегося с учетом его возрастных особенностей, индивидуальных потребностей и возможностей. В силу того, что каждый ребенок является неповторимой индивидуальностью со своими психофизиологическими особенностями и эмоциональными предпочтениями, необходимо предоставить ему как можно более полный арсенал средств самореализации. Освоение множества технологических приемов при работе с разнообразными материалами в условиях простора технического творчества помогает детям познать и развить собственные возможности и способности, создает условия для развития инициативности, изобретательности, гибкости мышления, раскрывая огромную ценность изделий. Такие занятия формируют техническое мышление учащихся, позволяет овладеть техническими знаниями, развивает у них трудовые умения и навыки, способствуют выбору профессии. Внеурочная деятельность дает возможность шире познакомить учащихся с техникой, с общими принципами устройства и действия машин и механизмов, с азбукой технического моделирования и конструирования, научить различным методикам и техникой выполнения работ по декоративно-прикладному творчеству.

Цели программы:

- **в**оспитание личности творца, способного осуществлять свои творческие замыслы в области технического творчества и моделирования;
- формирование у учащихся устойчивых систематических потребностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самоопределению;
- развитие природных задатков и способностей, помогающих достижению успеха.

Для достижения поставленных целей, можно вывести следующие **задачи:**

- расширить представления о технике и техническом творчестве;
- развивать навыки работы учащихся с различными материалами и различными инструментами с использованием различных технологий;
- реализовать духовные, эстетические и творческие способности учащихся, развивать фантазию, воображение, самостоятельное мышление;
- воспитывать трудолюбие, аккуратность, инициативность, творческие способности.

На уровне предметного содержания занятия техническим моделированием создают условия для воспитания:

- трудолюбия, творческого отношения к учению, труду, жизни (привитие детям уважительного отношения к труду, трудовых навыков и умений самостоятельного конструирования и моделирования изделий, навыков творческого оформления результатов своего труда и др.);

- ценностного отношения к природе, окружающей среде (бережное отношение к окружающей среде в процессе работы с природным материалом и др.);

- ценностного отношения к здоровью (освоение приемов безопасной работы с инструментами, понимание детьми необходимости применения экологически чистых материалов, организация здорового созидательного досуга и т.д.).

Программа «Техническое моделирование» выделяет и другие приоритетные направления, среди которых:

- интеграция предметных областей в формировании целостной картины мира и развитии универсальных учебных действий;

- формирование информационной грамотности современного школьника;

- развитие коммуникативной компетентности;

- формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации;

Программа дает возможность ребенку как можно более полно представить себе место, роль, значение и применение материала в окружающей жизни. Программой предусматриваются тематические пересечения с такими дисциплинами, как математика (построение геометрических фигур, разметка циркулем, линейкой и угольником, расчет необходимых размеров и др.), физика, химия.

Данная программа предусматривает большое количество развивающих заданий поискового и творческого характера. Раскрытие личностного потенциала школьника реализуется путём индивидуализации учебных заданий. Ученик всегда имеет возможность принять самостоятельное решение о выборе задания, исходя из степени его сложности. Он может заменить предлагаемые материалы и инструменты на другие, с аналогичными свойствами и качествами. В программе уделяется большое внимание формированию информационной грамотности на основе разумного использования развивающего потенциала информационной среды образовательного учреждения и возможностей современного школьника. Передача учебной информации производится различными способами (рисунки, схемы, технологические карты, чертежи, условные обозначения). Включены задания, направленные на активный поиск новой информации – в книгах, словарях, справочниках.

Развитие коммуникативной компетентности происходит посредством приобретения опыта коллективного взаимодействия, формирования умения участвовать в учебном диалоге, развития рефлексии как важнейшего качества, определяющего социальную роль ребенка.

Программа курса предусматривает задания, предлагающие разные виды коллективного взаимодействия: работа в парах, работа в малых группах, коллективный творческий проект, презентации своих работ.

Содержание программы составлено на 70 часов за 2 учебных года (1 час в неделю). Структура программы состоит из образовательных блоков (теория, практика). Все образовательные блоки предусматривают не только усвоение теоретических знаний, но и формирование деятельностно-практического опыта.

Практические знания способствуют развитию у детей творческих способностей, умение пользоваться разнообразными инструментами, оборудованием, приспособлениями, а так же умение воплощать свои фантазии, как и умение выражать свои мысли. Результаты обучения достигаются в каждом образовательном блоке.

Содержание образовательной программы объединения проектируется с учетом приоритетных ***принципов:***

1) многообразия:

- разнообразие форм и содержания;

- разнообразие видов деятельности, доступных учащимся образовательного пространства;

- разнообразие участников образовательного процесса с их ценностями, целями, взглядами, предпочтениями;

2) открытости - образовательная программа является открытой системой, т.е. воспринимает воздействие внешней среды и отвечает на них своими изменениями, постоянно включая в свою структуру новые элементы: новых учащихся, новые виды деятельности, новые отношения, новое содержание образования, взаимодействуя с другими образовательными программами.

Использование этих принципов в проектировании образовательной программы создает условия для:

1) свободного выбора ребенком видов и сфер деятельности;

2) ориентации учителя на личностные интересы, потребности, способности ребенка;

3) возможности свободного самоопределения и самореализации в образовательном процессе как ребенка, так и учителя;

4) единство обучения, воспитания, развития в процессе реализации программы.

3. Изменения, внесенные в авторскую программу

Данная программа рассчитана на изучение предмета в 5-6 классах. Срок реализации программы 2 года. Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации, Примерной программе основного общего образования по математике, регионального методического письма, основной образовательной программы ОУ и учебному плану образовательного учреждения на изучение предмета отводиться 1 учебный час в неделю, всего 68 часов, по 34 часа на 1 год:

№п/п	**Содержание программы**	**Кол-во часов по программе**	**Кол-во часов в соответствии с учебным планом**
1-й год			
1	Введение	3	3
2	Технические и технологические понятия	4	4
3	Конструирование из плоских деталей	9	9
4	Конструирование объемных моделей, предметов	10	9
5	Техническое моделирование	8	8
	Итого	**35**	**34**
2-й год			
1	Введение	3	3
2	Конструирование из плоских деталей	3	3
3	Конструирование объемных моделей, предметов	12	11
4	Техническое моделирование	10	10
5	Технические игры и аттракционы	7	7

	Итого	**35**	**34**

Программа включает в себя теоретические и практические занятия. Структура программы состоит из 6 образовательных блоков (теория, практика). Все образовательные блоки предусматривают не только усвоение теоретических знаний, но и формирование деятельностно-практического опыта. Практические знания способствуют развитию у детей творческих способностей, умение пользоваться разнообразными инструментами, оборудованием, приспособлениями, а так же умение воплощать свои фантазии, как и умение выражать свои мысли. Результаты обучения достигаются в каждом образовательном блоке.

Разработанная программа предусматривают формирование у обучающихся:

- общеучебных умений и навыков;
- универсальных способов деятельности;
- умения самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность;
- использовать элементы причинно-следственного и структурно-функционального анализа;
- определять сущностные характеристики изучаемого объекта;
- оценивать и корректировать свое поведение в окружающем мире.

Объем часов учебной нагрузки, отведенных на освоение рабочей программы определен учебным планом образовательного учреждения, познавательных интересов учащихся.

Формой организации учебного процесса является урок, на котором сочетается групповая, коллективная и индивидуальная формы работы. Преобладающей формой текущего контроля является опрос учащихся в сочетании с практическими работами.

Занятия проводятся 1 раз в неделю. При этом продолжительность занятия 40 минут. Режим занятий обусловлен нормативно-правовой общеобразовательной базой.

Весь учебный материал программы распределён в соответствии с принципом последовательного и постепенного расширения теоретических знаний, практических умений и навыков. Изучение программного материала для каждого класса рассчитано на один год. В течение каждого года решаются соответствующие задачи.

Структура занятия включает в себя изучение теории шахмат через использование дидактических сказок и игровых ситуаций. Для закрепления знаний обучающихся используются дидактические задания и позиции для игровой практики.

4. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса математики

Личностные универсальные учебные действия.

У учащихся будут сформированы:

- широкая мотивационная основа для занятий техническим творчеством и моделированием, включающих социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы;
- интерес к новым видам технического творчества, к новым способам самовыражения;
- устойчивый познавательный интерес к новым способам исследования технологий и материалов;

- адекватное понимания причин успешности творческой деятельности.

Учащиеся получат возможность для формирования:

- внутренней позиции учащегося на уровне понимания необходимости технической творческой деятельности;
- выраженной познавательной мотивации;
- устойчивого интереса к новым способам познания;
- адекватного понимания причин успешности творческой деятельности.

Регулятивные универсальные учебные действия.

Учащиеся научатся:

- принимать и сохранять учебно-творческую задачу;
- планировать свои действия;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль;
- адекватно воспринимать оценку учителя;
- различать способ и результат действия;
- вносить коррективы в действия на основе их оценки и учета сделанных ошибок;
- выполнять учебные действия в материале, речи, в уме.

Учащиеся получат возможность научиться:

- проявлять познавательную инициативу;
- самостоятельно учитывать выделенные учителем ориентиры действия в незнакомом материале;
- преобразовывать практическую задачу в познавательную;
- самостоятельно находить варианты решения творческой задачи.

Коммуникативные универсальные учебные действия.

Учащиеся смогут:

- допускать существование различных точек зрения и различных вариантов выполнения поставленной творческой задачи;
- учитывать разные мнения, стремиться к координации при выполнении коллективных работ;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться, приходить к общему решению;
- соблюдать корректность в высказываниях;
- задавать вопросы по существу;
- использовать речь для регуляции своего действия;
- контролировать действия партнера.

Учащиеся получат возможность научиться:

- учитывать разные мнения и обосновывать свою позицию;
- с учетом целей коммуникации достаточно полно и точно передавать партнеру необходимую информацию как ориентир для построения действия;
- владеть монологической и диалогической формой речи;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать партнерам в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.

Познавательные универсальные учебные действия.

Учащиеся научатся:

- осуществлять поиск нужной информации для выполнения технической задачи с использованием учебной и дополнительной литературы в открытом информационном пространстве, в т.ч. контролируемом пространстве Интернет;
- использовать знаки, символы, модели, схемы для решения познавательных и творческих задач и представления их результатов;
- высказываться в устной и письменной форме;
- анализировать объекты, выделять главное;
- осуществлять синтез (целое из частей);
- проводить сравнение, классификацию по разным критериям;

- устанавливать причинно-следственные связи;
- строить рассуждения об объекте;
- обобщать (выделять класс объектов по какому-либо признаку);
- устанавливать аналогии;
- проводить наблюдения и эксперименты, высказывать суждения, делать умозаключения и выводы.

Учащиеся получат возможность научиться:

- осуществлять расширенный поиск информации в соответствии с исследовательской задачей с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет;
- осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме;
- использованию методов и приёмов творческой деятельности в основном учебном процессе и повседневной жизни.

В результате занятий по предложенной программе учащиеся получат возможность:

- развить воображение, образное мышление, интеллект, фантазию, техническое мышление, конструкторские способности, сформировать познавательные интересы;
- расширить знания и представления о традиционных и современных материалах для технического творчества;
- познакомиться с историей происхождения материала, с его современными видами и областями применения;
- познакомиться с новыми технологическими приемами обработки различных материалов;
- использовать ранее изученные приемы в новых комбинациях и сочетаниях;
- познакомиться с новыми инструментами для обработки материалов или с новыми функциями уже известных инструментов;
- сформировать систему универсальных учебных действий;
- совершенствовать навыки трудовой деятельности в коллективе, такие как умение общаться со сверстниками и со старшими, умение оказывать помощь другим, принимать различные роли, оценивать деятельность окружающих и свою собственную.

5. Содержание программы внеурочной деятельности

Первый год обучения (34 ч)

Глава 1. Введение (3 часа)

Вводное занятие. Материалы и инструменты. Графическая грамота.

Глава 2. Технические и технологические понятия (4 часа)

Элементы конструирования. Условия конструкторской разработки по заданию. Общие понятия о процессе создания машин. Основные виды материалов, применяемые в промышленном производстве.

Глава 3. Конструирование из плоских деталей (9 часов)

Понятие о контуре, силуэте технического объекта. Понятие о конструктивных элементах. Форма и ее закономерность. Изготовление модели живого объекта. Изготовление модели самолета. Изготовление модели автомобиля. Изготовление модели танка. Изготовление модели чертежа школы. Изготовление модели школы.

Глава 4. Конструирование объемных моделей, предметов (9 часов)

Геометрические тела и их элементы. Развертки геометрических тел. Изготовление геометрических тел. Геометрические тела как объемная основа предметов и технических объектов. Изготовление макета технического объекта из готовых коробок. Изготовление макетов технических объектов путем сочетания геометрических фигур и тел. Изготовление макетов технических объектов. Изготовление объемных моделей.

Глава 5. Техническое моделирование (9 часов)

Общее понятие о моделях и моделировании. Понятие о машинах и механизмах. Основные элементы механизмов и их взаимодействие. Конструктивные элементы детали. Способы соединения деталей. Понятие о стандарте и стандартных деталях. Склеивание – неразъемное соединение. Обработка отдельных деталей модели. Итоговое занятие.

Требования к уровню подготовки учащихся.

В результате обучения первого года обучающиеся должны

знать и понимать:

- учебно-творческую задачу, поставленную перед собой;
- рациональность планирования своих действий;
- итоговый и пошаговый контроль;
- оценку учителя за произведенную работу;
- способ и результат действия;
- вносение коррективы в действия на основе их оценки и учета сделанных ошибок;
- учет выделенных учителем ориентиров действия в незнакомом материале;
- процесс преобразовывания практической задачи в познавательную;

- возможность самостоятельно находить варианты решения творческой задачи;

- допуск существования различных точек зрения и различных вариантов выполнения поставленной творческой задачи;

- как договариваться, приходить к общему решению;

- вопросы, которые необходимо задавать по существу.

уметь:

- применять указанные знания на практике;

- рационально оценивать начало создания модели;

- концентрировать внимание и сосредотачиваться на изготовлении модели;

- ценить затраченное время и результат своей деятельности;

- разрабатывать и создавать практичную модель.

Второй год обучения (34 ч)

Глава 1. Введение (3 часа)

Вводное занятие. Основные виды материалов, применяемые в промышленном производстве. Технологический процесс.

Глава 2. Конструирование из плоских деталей (3 часа)

Изготовление контурных технических объектов по шаблону. Изготовление технических объектов из плоских деталей по рисунку. Изготовление технических объектов из плоских деталей по чертежу.

Глава 3. Конструирование объемных моделей, предметов (11 часов)

Изготовление модели ракеты с конической головкой. Изготовление объемной модели лодки плоскодонки. Изготовление объемной модели автомобиля. Изготовление объемной модели самоходного танка. Изготовление объемной модели грузового автомобиля.

Глава 4. Техническое моделирование (10 часов)

Создание макета персональной модели. Обработка отдельных деталей модели. Склеивание отдельных сборочных единиц модели. Сборка модели. Зачистка швов модели. Отделочные работы. Подготовка модели к окрашиванию. Окраска модели. Окраска модели. Оформление модели.

Глава 5. Технические игры и аттракционы (7 часов)

Виды настольных игр. Основные технологические операции при изготовлении динамической игрушки. Изготовление динамической игрушки. Технологические операции при изготовлении технического аттракциона. Изготовление технического аттракциона. Итоговое занятие.

Требования к уровню подготовки учащихся.

В результате обучения первого года обучающиеся должны

знать и понимать:

- учебно-творческую задачу, поставленную перед собой;

- рациональность планирования своих действий;

- итоговый и пошаговый контроль;

- оценку учителя за произведенную работу;

- способ и результат действия;

- вносение коррективы в действия на основе их оценки и учета сделанных ошибок;

- учет выделенных учителем ориентиров действия в незнакомом материале;

- процесс преобразовывания практической задачи в познавательную;

- возможность самостоятельно находить варианты решения творческой задачи;

- допуск существования различных точек зрения и различных вариантов выполнения поставленной творческой задачи;
- как договариваться, приходить к общему решению;
- вопросы, которые необходимо задавать по существу.

уметь:

- применять указанные знания на практике;
- рационально оценивать начало создания модели;
- концентрировать внимание и сосредотачиваться на изготовлении модели;
- ценить затраченное время и результат своей деятельности;
- разрабатывать и создавать практичную модель.

6. Тематическое планирование внеурочной деятельности «Техническое моделирование»

Первый год обучения (34 ч)

№	Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Основные виды деятельности (ФГОС, по авторскому тематическому планированию)
1	***Введение***		**3**	
		Вводное занятие	1	
		Материалы и инструменты	1	
		Графическая грамота	1	
2	***Технические и технологические понятия***		**4**	
		Элементы конструирования	1	***Ориентироваться*** в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя. ***Определять*** главное и существенное на основе развивающих заданий и упражнений, путем логических задач и проведения дидактических игр. ***Работать*** по предложенному учителем плану.
		Условия конструкторской разработки по заданию	1	
		Общие понятия о процессе создания машин	1	
		Основные виды материалов, применяемые в промышленном производстве	1	
3	***Конструирование из плоских деталей***		**9**	
		Понятие о контуре, силуэте технического объекта	1	***Перерабатывать*** полученную информацию и использовать её на практике. ***Демонстрировать*** целенаправленное и осмысленное наблюдение. ***Ориентироваться*** в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя. ***Уметь проводить*** элементарные комбинации. ***Выявлять*** закономерности и проводить аналогии для решения новой задачи на основе поданной информации.
		Понятие о конструктивных элементах	1	
		Форма и ее закономерность	1	
		Изготовление модели живого объекта	1	
		Изготовление модели самолета	1	
		Изготовление модели автомобиля	1	
		Изготовление модели танка	1	
		Изготовление модели чертежа школы	1	
		Изготовление модели школы	1	

4	***Конструирование объемных моделей, предметов***		**9**	
		Геометрические тела и их элементы	1	***Работать*** по предложенному учителем плану. ***Выявлять*** закономерности и проводить аналогии для решения новой задачи на основе поданной информации. ***Определять*** главное и существенное на основе развивающих заданий и упражнений, путем логических задач и проведения дидактических игр. ***Ориентироваться*** в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя.
		Развертки геометрических тел	1	
		Изготовление геометрических тел	1	
		Геометрические тела как объемная основа предметов и технических объектов	1	
		Изготовление макета технического объекта из готовых коробок	1	
		Изготовление макетов технических объектов путем сочетания геометрических фигур и тел	1	
		Изготовление макетов технических объектов	1	
		Изготовление объемных моделей	2	
5	***Техническое моделирование***		**9**	
		Общее понятие о моделях и моделировании	1	***Определять*** главное и существенное на основе развивающих заданий и упражнений, путем логических задач и проведения дидактических игр. ***Работать*** по предложенному учителем плану. ***Уметь проводить*** элементарные комбинации.
		Понятие о машинах и механизмах	1	
		Основные элементы механизмов и их взаимодействие	1	
		Конструктивные элементы детали	1	
		Способы соединения деталей	1	
		Понятие о стандарте и стандартных деталях	1	
		Склеивание – неразъемное соединение	1	
		Обработка отдельных деталей модели	1	
		Итоговое занятие	1	

Второй год обучения (34 ч)

№	Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Основные виды деятельности (ФГОС, по авторскому тематическому планированию)
1	***Введение***		**3**	
		Вводное занятие	1	
		Основные виды материалов, применяемые в промышленном производстве	1	
		Технологический процесс	1	
2	***Конструирование из плоских деталей***		**3**	
		Изготовление контурных технических объектов по шаблону	1	***Ориентироваться*** в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя. ***Определять*** главное и существенное на основе развивающих заданий и упражнений, путем логических задач и проведения дидактических игр. ***Работать*** по предложенному учителем плану.
		Изготовление технических объектов из плоских деталей по рисунку	1	
		Изготовление технических объектов из плоских деталей по чертежу	1	
3	***Конструирование объемных моделей, предметов***		**11**	
		Изготовление модели ракеты с конической головкой	2	***Перерабатывать*** полученную информацию и использовать её на практике. ***Демонстрировать*** целенаправленное и осмысленное наблюдение. ***Уметь проводить*** элементарные комбинации. ***Выявлять*** закономерности и проводить аналогии для решения новой задачи на основе поданной информации.
		Изготовление объемной модели лодки плоскодонки	2	
		Изготовление объемной модели автомобиля	2	
		Изготовление объемной модели самоходного танка	2	
		Изготовление объемной модели грузового автомобиля	3	

4	***Техническое моделирование***		**10**	
		Создание макета персональной модели	1	***Работать*** по предложенному учителем плану. ***Выявлять*** закономерности и проводить аналогии для решения новой задачи на основе поданной информации. ***Определять*** главное и существенное на основе развивающих заданий и упражнений, путем логических задач и проведения дидактических игр. ***Ориентироваться*** в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя.
		Обработка отдельных деталей модели	2	
		Склеивание отдельных сборочных единиц модели	2	
		Сборка модели	2	
		Зачистка швов модели. Отделочные работы	1	
		Подготовка модели к окрашиванию. Окраска модели	1	
		Окраска модели. Оформление модели	1	
5	***Технические игры и аттракционы***		**7**	
		Виды настольных игр	1	***Определять*** главное и существенное на основе развивающих заданий и упражнений, путем логических задач и проведения дидактических игр. ***Работать*** по предложенному учителем плану. ***Уметь проводить*** элементарные комбинации.
		Основные технологические операции при изготовлении динамической игрушки	1	
		Изготовление динамической игрушки	2	
		Технологические операции при изготовлении технического аттракциона	1	
		Изготовление технического аттракциона	1	
		Итоговое занятие	1	

7. Перечень объектов и средств материально-технического обеспечения.

Конкретное количество указанных средств и объектов материально-технического обеспечения учитывает средний расчет наполняемости класса (25-30 учащихся). Для отражения количественных показателей в рекомендациях используется следующая система символических обозначений:

Д – демонстрационный экземпляр (1 экз., кроме специально оговоренных случаев),

К – полный комплект (исходя из реальной наполняемости класса),

Ф – комплект для фронтальной работы (примерно в два раза меньше, чем полный комплект, то есть не менее 1 экз. на двух учащихся),

П – комплект, необходимый для практической работы в группах, насчитывающих по нескольку учащихся (6-7 экз.).

Характеристика учебного кабинета. Помещение кабинета математики должно удовлетворять требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2. 178-02). Помещение должно быть оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки учащихся. Особую роль в этом отношении играет создание технических условий для использования информационно-коммуникационных средств обучения (в т.ч. для передачи, обработки, организации хранения и накопления данных, сетевого обмена информацией, использования различных форм презентации данных).

№ п/п	Наименования объектов и средств материально-технического обеспечения	Основная школа	Примечание
	1. Библиотечный фонд		
1	Технология. Индустриальные технологии: 5класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ А.Т.Тищенко, В.Д.Симоненко - М.: Винтана-Граф, 2012.	Д/П	-
2	Шпаковский В.О. Для тех, кто любит мастерить - М., 1990.	Д/П	-
3	Федотов Г.Я. Дарите людям красоту. Из практики народных художественных ремесел. М., 1995.	Д/П	-
4	Журналы « Моделист –конструктор»	Д/П	-
	2. Оснащение кабинета		
1	Мультимедийные обучающие программы и электронные учебные издания по основным разделам кружка	Д/П	-
2	Мультимедийный компьютер	Д	-
3	Сканер	Д	-
4	Принтер лазерный	Д	Д
5	Копировальный аппарат	Д	-
6	Мультимедиапроектор	Д	Д
7	Средства телекоммуникации	Д	-
8	Диапроектор или графопроектор (оверхэд)	Д	-
9	Экран (на штативе или навесной)	Д	-