

Пояснительная записка

Рабочая программа по факультативному курсу «Черчение» составлена на основании

- 1) Закона «Об образовании Российской Федерации» от 29.12.12 № 273-ФЗ
- 2) Федерального государственного образовательного стандарта от 17.12.10 № 1897 (изменения от 31.12.2015 г, № 1577)
- 3) Примерной основной образовательной программы ООО (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию протоколом от 08.04.15 №1/15)

С учетом:

- 1) Основной образовательной программы ООО МБОУ ООШ № с. Калинино от 31.05.2012 г.
- 2) Учебного плана МБОУ ООШ с. Калинино 28.08.2019 г.
- 3) Федерального перечня учебников, утвержденных, рекомендованных (допущенных) к исполнению в образовательном процессе в образовательном учреждении, реализующих программное общеобразовательное образование приказом Министерства образования РФ от 14.03.14 №253
- 4) УМК Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вишнепольский И.С. Черчение: Учебник для 7-8 кл. – Москва, изд-во «АСТ» 2008 г.

Общая характеристика учебного предмета

Приоритетной целью школьного курса черчения является общая система развития мышления, пространственных представлений и графической грамотности учащихся. Школьный курс черчения помогает школьникам овладеть одним из средств познания окружающего мира; имеет большое значение для общего и политехнического образования учащихся; приобщает школьников к элементам инженерно-технических знаний в области техники и технологии современного производства; содействует развитию технического мышления, познавательных способностей учащихся. Кроме того, занятия черчением оказывают большое влияние на воспитание у школьников самостоятельности и наблюдательности, аккуратности и точности в работе, являющихся важнейшими элементами общей культуры труда; благоприятно воздействуют на формирование эстетического вкуса учащихся, что способствует разрешению задач их эстетического воспитания.

Основная задача курса черчения – формирование учащихся технического мышления, пространственных представлений, а также способностей к познанию техники с помощью графических изображений. Задачу развития познавательного интереса следует рассматривать в черчении как стимул активизации деятельности школьника, как эффективный инструмент, позволяющий учителю сделать процесс обучения интересным, привлекательным, выделяя в нём те аспекты, которые смогут привлечь к себе внимание ученика.

В число задач политехнической подготовки входят ознакомление учащихся с основами производства, развитие конструкторских способностей, изучение роли чертежа в современном производстве, установление логической связи черчения с другими предметами политехнического цикла, выражающейся, в частности, в повышении требовательности к качеству графических работ школьников на уроках математики, физики, химии, труда. В результате этого будет совершенствоваться общая графическая грамотность учащихся. В задачу обучения черчению входит также подготовка школьников к самостоятельной работе со справочной и специальной литературой для решения возникающих проблем.

Черчение как учебный предмет во многом специфичен и значительно отличается от других школьных дисциплин. По этой причине совокупность методов обучения черчению отличается от методов обучения других предметов. Однако отдельные методы обучения, применяемые в черчении, не являются особыми методами. Они представляют собой видоизменение общих методов обучения.

В изучении курса черчения используются следующие **методы**:

Рассказ, объяснение, беседа, лекции, наблюдение, моделирование и конструирование, выполнение графических работ, работа с учебником и справочным материалом

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ КУРСА.

Программа ставит **целью**:

- научить школьников читать и выполнять чертежи деталей и сборочных единиц, а также применять графические знания при решении задач с творческим содержанием.

В процессе обучения черчению ставятся **задачи**:

- сформировать у учащихся знания об ортогональном (прямоугольном) проецировании на одну, две и три плоскости проекций, о построении аксонометрических проекций (диметрии и изометрии) и приемах выполнения технических рисунков;

-ознакомить учащихся с правилами выполнения чертежей, установленными государственными стандартами ЕСКД;

-обучить воссоздавать образы предметов, анализировать их форму, расчленять на его составные элементы;

-развивать все виды мышления, соприкасающиеся с графической деятельностью школьников;

-обучить самостоятельно, пользоваться учебными и справочными материалами;

-прививать культуру графического труда.

Планируемые результаты изучения учебного предмета

Личностные результаты

- развитие познавательных интересов и активности при изучении курса черчения;
- воспитание трудолюбия и ответственности за качество своей деятельности;
- овладение установками, нормами и правилами организации труда;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению на основе мотивации к обучению и познанию;

• готовность и способность обучающихся к формированию ценностно-смысловых установок: формированию осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению и мировоззрению;

• формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практике, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

• формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной и творческой деятельности, готовности и способности вести диалог и достигать в нём взаимопонимания;

• формирование освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества;

• развитие правового мышления и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам.

Метапредметные результаты

- определение цели своего обучения, постановка и формулировка новых задач в учебе;
- планирование пути достижения целей, в том числе альтернативных;
- способность соотносить свои действия с планируемыми результатами, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся задачей;

• умение оценивать правильность выполнения учебной задачи;

• владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

• способность определять понятия, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии, устанавливая причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

• организация учебного сотрудничества и совместной деятельности с учителем и сверстниками; работа индивидуально и в группе: умение находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

• овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами;

- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- использование различных способов поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве Интернета), сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями учебного предмета.

Предметные результаты

- приобщение к графической культуре как совокупности достижений человечества в области освоения графических способов передачи информации;
- развитие зрительной памяти, ассоциативного мышления, статических, динамических и пространственных представлений;
- развитие визуально – пространственного мышления;
- рациональное использование чертежных инструментов;
- освоение правил и приемов выполнения и чтения чертежей различного назначения;
- развитие творческого мышления и формирование элементарных умений преобразования формы предметов, изменения их положения и ориентации в пространстве;
- приобретение опыта создания творческих работ с элементами конструирования, в том числе базирующихся на ИКТ;
- применение графических знаний в новой ситуации при решении задач с творческим содержанием (в том числе с элементами конструирования);
- формирование стойкого интереса к творческой деятельности.

Планируемые результаты изучения предмета

Ученик научится:

- использовать чертежные инструменты;
- анализировать форму предметов в природе и по их чертежам;
- анализировать графический состав изображения;
- читать и выполнять чертежи, эскизы и наглядные изображения несложных предметов;
- выбирать необходимое количество видов на чертежах;
- осуществлять несложные преобразования формы и пространственного положения предметов и их частей.

Ученик получит возможность научиться:

- применять основы прямоугольного проецирования на одну, две и три взаимно перпендикулярные плоскости выполнять построения несложных аксонометрических изображений;
- выполнять и применять правила выполнения чертежей и приемы построения основных сопряжений.

Место учебного предмета в учебном плане.

Программа рассчитана на 35 учебных часов (1 часу в неделю).

Содержание курса

1. Введение. Техника выполнения чертежей и правила их оформления (6 часов)

Значение черчения в практической деятельности людей. Краткие сведения об истории черчения. Современные методы выполнения чертежей с применением компьютерных программ. Цели и задачи изучения черчения в школе. Инструменты, принадлежности и материалы для выполнения чертежей. Рациональные приёмы работы инструментами. Организация рабочего места.

Понятие о стандартах. Линии чертежа. Форматы. Некоторые сведения о нанесении размеров на чертежах (выносная и размерная линии, стрелки, знаки диаметра и радиуса; указание толщины и

длины детали надписью; расположение размерных чисел). Применение и обозначение масштаба. Сведения о чертежном шрифте. Буквы, цифры и знаки на чертежах.

2. Чертежи в системе прямоугольных проекций. (5 часов)

Анализ геометрической формы предметов. Понятие о проецировании. Виды проецирования. Параллельное прямоугольное проецирование на одну (фронтальную) плоскость проекций, её положение в пространстве, обозначение. Понятие «фронтальная проекция», «вид спереди», «главный вид». Выбор главного вида и его определение.

Проецирование на две взаимно перпендикулярные плоскости проекций. Понятие горизонтальной плоскости проекций, её обозначение; совмещение горизонтальной и фронтальной плоскостей проекций; образование комплексного чертежа (эпюр Г. Монжа); оси проекций X и Y; размеры, откладываемые по ним; линии проекционной связи (проекции проецирующих лучей). Понятия «горизонтальная проекция», «вид сверху».

Положение вида сверху относительно вида спереди.

Проецирование на три взаимно перпендикулярные плоскости проекций. Понятие профильной плоскости проекций, её обозначение; совмещение с другими плоскостями и проекциями. Понятия «профильная проекция», «вид слева»; положение вида слева относительно видов спереди и слева.

3. Аксонометрические проекции. (4 часа)

Фронтальная косоугольная диметрическая и прямоугольная изометрическая проекции: расположение осей; размеры, откладываемые по осям.

Алгоритм построения изометрической проекции прямоугольного параллелепипеда (с нижнего основания).

Алгоритм построения наглядного изображения детали, форма которой образована сочетанием прямоугольных параллелепипедов, по её комплексному чертежу.

Изометрические проекции геометрических фигур, окружности. Построение Цилиндра и конуса, основания которых лежат в плоскостях проекций; деталей, образованных сочетанием различных геометрических тел. Понятие технического рисунка, способы передачи объёма.

4. Чтение и выполнение чертежей (15 часов).

Проекция геометрических тел. Мысленное расчленение предмета на геометрические тела (призмы, цилиндры, конусы, пирамиды, шар, и их части).

Нахождение на чертеже вершин, ребер, образующих и поверхностей тел, составляющих форму предмета.

Нанесение размеров на чертежах с учетом формы предметов. Использование знака квадрата.

Развертывание поверхностей некоторых тел. Чтение чертежей, представленных одним, двумя и тремя видами.

5. Эскизы. (4 часа).

Выполнение эскиза детали (с натуры). Решение графических задач, в том числе творческих.

Определение необходимого и достаточного числа изображений на чертежах. Выбор главного изображения. Чтение и выполнение чертежей, содержащих условности. Решение графических задач, в том числе творческих

6. Резерв. (1 час)

Тематическое планирование 8 класс (1 час в неделю, всего 35 часа)

№	Тема урока	Кол-во час	примечание
1. Введение. Техника выполнения чертежей и правила их оформления (6 часов)			
1	Введение. Чертёжные инструменты, принадлежности и материалы.	1	
2	Понятие о стандартах. Форматы. Линии	1	
3	Графическая работа №1 «Линии чертежа»	1	
4	Чертёжный шрифт	1	
5	Некоторые сведения о нанесении размеров . Масштабы.	1	
6	Графическая работа №2 «Чертеж «плоской» детали»	1	
2. Чертежи в системе прямоугольных проекций. (5 часов)			
7	Проецирование.	1	
8	Прямоугольные проекции	1	
9	Расположение видов на чертеже. Местные виды	1	
10	Расположение видов на чертеже. Задачи на составление чертежей по разрозненным изображениям.	1	
11	Практическая работа №3 «Моделирование по чертежу»	1	
3. Аксонометрические проекции. (4 часа)			
12	Получение аксонометрических проекций.	1	
13	Построение аксонометрических проекций.	1	
14	Аксонометрические проекции предметов, имеющих круглые поверхности.	1	
15	Технический рисунок	1	
4. Чтение и выполнение чертежей (15 часов).			
16	Анализ геометрической формы предметов	1	
17	Чертежи и аксонометрические проекции геометрических тел.	1	
18	Решение занимательных задач.	1	
19	Проекции вершин, ребер и граней предмета.	1	
20	Построение проекций точек на поверхности предмета	1	
21	«Графическая работа №4» «Чертежи и аксонометрические проекции предметов»	1	
22	Порядок построений изображений на чертежах.	1	
23	Нанесение размеров с учётом формы предмета.	1	
24	Построение третьего вида по двум данным.	1	
25	Графическая работа №5 «Построение третьей проекции по двум данным»	1	

26	Геометрические построения, необходимые при выполнении чертежей.	1	
27	Графическая работа №6 «Чертеж детали»	1	
28	Чертежи развёрток поверхностей геометрических тел.	1	
29	Порядок чтения чертежей деталей. Практическая работа №7 «Устное чтение чертежей»	1	
30	Решение графических задач	1	
31	Графическая работа №8 «Чертеж предмета в трех видах с преобразованием его формы»	1	
5.Эскизы (4 часа)			
32	Графическая работа №9 «Выполнение эскиза и технического рисунка детали»	1	
33	Графическая работа №10 «Элементы деталей с включением элементов конструирования»	1	
34	Контрольная работа. Графическая работа № 11. (обобщение знаний)	1	
35	Обобщение графических знаний, сформированных у учащихся.	1	

Проверка и оценка знаний, умений и навыков учащихся

Важной и необходимой частью учебно-воспитательного процесса является учет успеваемости школьников. Проверка и оценка знаний имеет следующие функции: контролирующую, обучающую, воспитывающую, развивающую.

В процессе обучения используется текущая и итоговая форма проверки знаний, для осуществления которых применяется устный и письменный опрос, самостоятельные графические работы.

Главной формой проверки знаний является выполнение графических работ. Программой по черчению предусмотрено значительное количество обязательных графических работ, которые позволяют учителю контролировать и систематизировать знания учащихся программного материала. Одна из обязательных графических работ является контрольной.

Контрольная работа даёт возможность выявить уровень усвоения знаний, умений и навыков учащихся, приобретённых за год или курс обучения черчению; самостоятельная работа позволяет судить об их уровне по отдельной теме или разделу программы.

Знания и умения учащихся оцениваются по пяти бальной системе. За графические работы выставляются две оценки, за правильность выполнения и качество графического оформления чертежа.

Для обеспечения хорошего качества проверки графических работ, вести её целесообразно по следующему плану:

1. Проверка правильности оформления чертежа (выполнение рамки, основной надписи, начертание букв и цифр чертёжным шрифтом, нанесение размеров).

2. Проверка правильности построения чертежа (соблюдение проекционной связи, применение типов линий согласно их назначению, полнота и правильность ответа).

После проверки необходимо выявить типичные ошибки, допущенные учащимися, и наметить пути ликвидации пробелов в их знаниях.

Программой определены примерные нормы оценки знаний и умений, учащихся по черчению.

При устной проверке знаний оценка «5» ставится, если ученик:

- а) овладел программным материалом, ясно представляет форму предметов по их изображениям и твёрдо знает правила и условности изображений и обозначений;
- б) даёт чёткий и правильный ответ, выявляющий понимание учебного материала и характеризующий прочные знания; излагает материал в логической последовательности с использованием принятой в курсе черчения терминологии;
- в) ошибок не делает, но допускает оговорки по невнимательности при чтении чертежей, которые легко исправляет по требованию учителя.

Оценка «4» ставится, если ученик:

- а) овладел программным материалом, но чертежи читает с небольшими затруднениями вследствие ещё недостаточно развитого пространственного представления; знает правила изображений и условные обозначения;
- б) даёт правильный ответ в определённой логической последовательности;
- в) при чтении чертежей допускает некоторую неполноту ответа и незначительные ошибки, которые исправляет с помощью учителя.

Оценка «3» ставится, если ученик:

- а) основной программный материал знает нетвёрдо, но большинство изученных условностей изображений и обозначений усвоил;
- б) ответ даёт неполный, построенный несвязно, но выявивший общее понимание вопросов;
- в) чертежи читает неуверенно, требует постоянной помощи учителя (наводящих вопросов) и частичного применения средств наглядности.

Оценка «2» ставится, если ученик:

- а) обнаруживает незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала;
- б) ответ строит несвязно, допускает существенные ошибки, которые не может исправить даже с помощью учителя.

Оценка «1» ставится, если ученик обнаруживает полное незнание и непонимание учебного материала.

При выполнении графических и практических работ оценка «5» ставится, если ученик:

- а) самостоятельно, тщательно и своевременно выполняет графические и практические работы и аккуратно ведёт тетрадь; чертежи читает свободно;
- б) при необходимости умело пользуется справочным материалом;
- в) ошибок в изображениях не делает, но допускает незначительные неточности и описки.

Оценка «4» ставится, если ученик:

- а) самостоятельно, но с небольшими затруднениями выполняет и читает чертежи и сравнительно аккуратно ведёт тетрадь;
- б) справочным материалом пользуется, но ориентируется в нём с трудом;
- в) при выполнении чертежей допускает незначительные ошибки, которые исправляет после замечаний учителя и устраняет самостоятельно без дополнительных объяснений.

Оценка «3» ставится, если ученик:

- а) чертежи выполняет и читает неуверенно, но основные правила оформления соблюдает; обязательные работы, предусмотренные программой, выполняет несвоевременно; тетрадь ведёт небрежно;
- б) в процессе графической деятельности допускает существенные ошибки, которые исправляет с помощью учителя.

Оценка «2» ставится, если ученик:

- а) не выполняет обязательные графические и практические работы, не ведёт тетрадь;
- б) читает чертежи и выполняет только с помощью учителя и систематически допускает существенные ошибки.

Оценка «1» ставится, если ученик не подготовлен к работе, совершенно не владеет умениями и навыками, предусмотренными программой.

Программой определены примерные нормы оценки знаний и умений учащихся по черчению.

Критерии оценок по учебному предмету «черчение»

Оценка	Показатели оценки
«5»	Рамка, основная надпись, начертания букв и цифр чертёжным шрифтом, нанесение размеров выполнены правильно. Проекционные связи соблюдены, типы линий применены согласно их назначению. Ответ полный и правильный.
«4»	Рамка, основная надпись, начертания букв и цифр чертёжным шрифтом, нанесение размеров выполнены правильно, но имеются некоторые погрешности. Проекционные связи соблюдены, типы линий применены согласно их назначению. Ответ правильный, но неполный .
«3»	Рамка, основная надпись, начертания букв и цифр чертёжным шрифтом, нанесение размеров выполнены частично правильно. Проекционные связи не соблюдены, типы линий не везде применены согласно их назначению. Ответ частично правильный.
«2»	Рамка, основная надпись, начертания букв и цифр чертёжным шрифтом, нанесение размеров выполнены неправильно. Проекционные связи не соблюдены, типы линий применены не по их назначению. Ответ неправильный.

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Основная общеобразовательная школа с. Калинино

УТВЕРЖДАЮ
директор школы

Чумилина Н.А.
«__» __ 2019 г

**Рабочая программа
факультатива по математике
«Черчение»
на 2019-2020 учебный год
7,8 классы**

Составила
Юргилевич Елена Васильевна
учитель математики

с. Калинино, 2019г

