

ЧОУ «Смоленская Православная гимназия»

РАССМОТРЕНО
на заседании МО
естественно-
математического цикла

протокол № 1 от 28.08.17

СОГЛАСОВАНО
заместитель директора
по учебно-
воспитательной части



УТВЕРЖДАЮ

Директор



Рабочая программа
по черчению
основной общей школы

Космынина И. В..

(Ф.И.О. учителя)

Планирование составлено на основе:
Количество часов: 1 ч. в нед., 34 ч. в год

Пояснительная записка

Данная рабочая программа составлена на основании нормативных документов:

1. **Федерального компонента государственного образовательного стандарта** основного общего образования по технологии (базовый уровень) 2004 г. (приказ Министерства образования Российской Федерации № 1089 от 05 марта 2004 года "Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования".)
2. **Федерального базисного учебного плана** (приказ Министерства образования Российской Федерации № 1312 от 09 марта 2004 года).
3. **Приказа Министерства образования и науки РФ от 27 декабря 2011 года № 2885** «Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, на 2012/2013 учебный год».
4. **Авторской программы Преображенской Н.Г.** Черчение: Образовательная область «Технология»: Программа для общеобразовательных учреждений: Основная школа. – М.: Вентана-Граф, 2004.- 32 с.

Используемый УМК:

Реализация рабочей программы осуществляется с использованием учебно-методического комплекта:

Программа: Преображенская Н.Г. Черчение: Образовательная область «Технология»: Программа для общеобразоват. учреждений: Основная школа. - М.: Вентана-Граф, 2004

Основной учебник: Черчение: 9 класс: учебник для учащихся общеобразоват. учреждений / Н.Г.Преображенская. – М.: Вентана-Граф, 2010.

Дополнительный учебник: Черчение: Учебник для учащихся средних общеобразоват. учреждений / Под ред. проф. Н.Г.Преображенской. – М.: Вентана-Граф, 2004

Комплект рабочих тетрадей: Преображенская Н.Г., Кучукова Т.В., Беляева И.А. Черчение. Рабочая тетрадь №1-9 – М.: Вентана –Граф, 2004-2008

Статус документа

Рабочая программа по черчению для 9 класса создана на основе авторской программы для общеобразовательных учреждений, допущенной Министерством образования и науки Российской Федерации, Издательским центром Москва, «Вентана-Граф» 2004 года. Автор программы - Преображенская Н.Г. Программа рассчитана на один год обучения. Содержит учебный материал, соответствующий образованию учащихся основной школы. Программа детализирует и раскрывает содержание стандарта, определяет общую стратегию обучения, воспитания и развития, учащихся средствами учебного предмета в соответствии с целями изучения черчения, которые определены и соответствуют федеральному компоненту государственных образовательных стандартов основного общего образования (2004г.).

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

Цель *одногодичного обучения учебной дисциплине «Черчение»* - научить читать и выполнять чертежи несложных деталей, изделий и другие чертежно-графические изображения, использовать приобретенные знания и умения на практике.

Задачи:

а) обучающие:

- обобщить и расширить знания о геометрических элементах, фигурах и телах;
- обучить теоретическим положениям курса, основным правилам и технологическим приемам построения графических изображений;

- сформировать умения и навыки чтения и выполнения чертежей и эскизов, представленных одним, двумя и тремя видами, и аксонометрических проекций (чертежей и технических рисунков) несложных деталей;
- научить пользоваться учебниками, справочными пособиями, дополнительной литературой;

б) развивающие:

- развивать пространственные представления и воображение, внимание, память, пространственное и логическое мышление, творческие способности учащихся;
- сформировать познавательный интерес, потребность к самообразованию и творчеству;

в) воспитательные:

- воспитать личностные качества — усидчивость, трудолюбие, аккуратность, ответственность, силу воли и др.;
- прививать школьникам графическую культуру и технологичность в любой деятельности.

Основные требования к знаниям и умениям учащихся

Учащиеся должны знать:

- определения: чертежа, эскиза, технического рисунка, схемы; иметь понятие о стандартизации, о единой системе конструкторской документации (ЕСКД);
- основы прямоугольного проецирования на одну, две и три взаимно перпендикулярные плоскости проекций;
- алгоритм построения чертежей, представленных одним, двумя или тремя видами;
- алгоритм построения недостающей проекции детали по двум заданным;
- расположение осей прямоугольной изометрической проекции, алгоритм их построения и размеры, откладываемые по осям;
- алгоритм построения изометрической проекции детали по ее комплексному чертежу;
- алгоритм выполнения эскиза и технического рисунка.

Учащиеся должны уметь:

- рационально использовать чертежные инструменты;
 - выполнять чертежи разверток поверхностей геометрических тел;
 - делить отрезки, углы и окружности на равные части, строить сопряжение углов;
 - анализировать:
- а) геометрическую форму предметов, представленных в натуре, наглядным изображением, чертежом;

б) графический состав двумерных изображений (видов);

- выбирать главный вид и необходимое количество видов предмета для построения его чертежа;
- соблюдать требования к оформлению чертежей и эскизов;
- читать и выполнять чертежи, эскизы, наглядные изображения, технические рисунки деталей и изделий;
- осуществлять различные преобразования формы объектов, изменять пространственное положение объектов и их частей на чертежах и наглядных изображениях.

Содержание тем учебного курса.

Введение (2 часа)

Учебный предмет «Черчение». Значение черчения в практической деятельности человека. Современные методы выполнения чертежей.

Виды графических изображений: рисунки, наглядные изображения, чертежи, схемы, графики, диаграммы, топограммы. Исторические сведения о развитии чертежа.

Инструменты, принадлежности и материалы, необходимые для выполнения чертежей. Рациональные приёмы работы инструментами. Организация рабочего места.

Понятие о предмете (модель, техническая деталь, изделие), его положение в пространстве, о геометрической форме. Геометрические фигуры правильные и неправильные. Основные геометрические тела (призма, пирамида, цилиндр, конус, шар, тор), полные и усечённые, прямые и наклонные. Правильные и неправильные; их существенные и несущественные признаки; определения геометрических тел, название их элементов (границы, рёбра, вершины, основания и др.). Обобщение знаний о развёртках геометрических тел и построении их чертежей.

Анализ геометрической формы предметов, представленных в натуре, наглядным изображением и словесным описанием: сумма, разность и их сочетание.

Понятие о государственных стандартах ЕСКД.

Основные правила оформления чертежей (3 часа)

Понятие о стандартах. Линии: сплошная толстая основная, штриховая, сплошная волнистая, штрихпунктирная и тонкая штрихпунктирная с двумя точками. Форматы, рамка и основная надпись.

Некоторые сведения о нанесении размеров (выносная и размерная линии, стрелки, знаки диаметра и радиуса; указание толщины и длины детали надписью; расположение размерных чисел).

Применение и обозначение масштаба., зависимость размеров от использованного масштаба.

Сведения о чертежном шрифте. Исторические сведения; особенности чертёжного шрифта; номера шрифта; прописные и строчные буквы, цифры и знаки на чертежах.

Построение и оформление чертежей «плоских» деталей (3 часа)

«Плоские » детали их особенность, назначение, изготовление; анализ их геометрической формы. Анализ графического состава изображения. Алгоритм построения чертежа «плоской» детали (симметричной относительно двух, одной плоскости симметрии и несимметричной), нанесение размеров, обводки.

Геометрические построения (2 часа)

Деление отрезка, угла, окружности на равные части. Построение правильных многоугольников.

Сопряжение двух прямых (на примере острого, тупого и прямого углов), прямой и окружности, двух окружностей.

Чертежи в системе прямоугольных проекций (15 часов).

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.

Проекции 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 знак квадрата. Развертывание поверхностей некоторых тел.

Чтение чертежей, представленных одним, двумя и тремя видами.

Элементы конструирования; преобразование формы и изображений предметов; решение занимательных, развивающих и творческих задач.

АксонOMETрические проекции (8 часов)

АксонOMETрические проекции, их назначение. Прямоугольная изометрическая проекция: расположение осей, технология построения; размеры, откладываемые по осям.

Алгоритм построения изометрической проекции прямоугольного параллелепипеда (с нижнего основания). Алгоритм построения наглядного изображения детали, состоящей из прямоугольных параллелепипедов, по ее комплексному чертежу.

Построение изометрической проекции деталей, образованных сочетанием различных геометрических тел, по их комплексным чертежам.

Технический рисунок: понятие, назначение, расположение и построение осей. Сходство и различие технического рисунка и аксонOMETрической проекции. Способы передачи объема предметов (шрафировка, штриховка, тушевание, отмывка). Алгоритм выполнения технического рисунка геометрических тел, деталей.

Контрольная работа и обобщение знаний (1 час)

Перечень рекомендуемых графических работ

№	Содержание работы	Вид графической работы	Часы	Формат
1.	Чертеж «плоской» детали симметричной относительно двух плоскостей симметрии наглядному изображению	Фронтальная графическая работа	1	A 4

2.	Чертеж «плоской» детали симметричной относительно одной плоскости симметрии, по наглядному изображению	Самостоятельная работа по вариативным дифференцированным заданиям	1	А 4
3.	Выполнение чертежа «плоской» несимметричной детали по наглядному изображению	Самостоятельная работа по вариативным дифференцированным заданиям	1	А 4
4.	Выполнение комплексного чертежа детали комбинированной формы (два вида)	Самостоятельная работа по вариативным дифференцированным заданиям	1	А 4
5.	Выполнение комплексного чертежа детали комбинированной формы (три вида)	Фронтальная графическая работа	1	А 4
6.	Выполнение комплексного чертежа детали комбинированной формы (три вида)	Самостоятельная работа по вариативным дифференцированным заданиям	1	А 4
7.	Построение изометрической проекции детали по её комплексному чертежу	Фронтальная графическая работа	1	А 4
8.	Выполнение изометрической проекции детали по её комплексному чертежу	Самостоятельная работа по вариативным дифференцированным заданиям	1	А 4
9.	Выполнение с натуры эскиза и технического рисунка детали несложной формы.	Самостоятельная работа по вариативным дифференцированным заданиям	1	А 4
10.	Выполнение эскиза детали несложной формы по ее наглядному изображению.	Самостоятельная работа по вариативным дифференцированным заданиям	1	А 4
11.	Выполнение комплексного чертежа (необходимое количество видов) по описанию геометрической формы и параметров детали.	Самостоятельная работа по вариативным дифференцированным заданиям	1	А 4

12.	Выполнение по главному виду максимального количества возможных наглядных изображений детали.	Самостоятельная работа по вариативным дифференцированным заданиям	1	А 4
-----	--	---	---	-----

Примечание. Чертежи выполняются на отдельных листах формата А 4, упражнения – в тетрадях.

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 опiski.

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.

Перечень учебно-методического обеспечения.

Методическая литература:

Для учителя

1. Н.Г.Преображенская «Черчение»: Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений – М.: Вентана - Граф, 2009
2. А.Д.Ботвинников, В.Н.Виноградов, И.С.Вышнепольский «Черчение»: Учебник для 7-8 классов общеобразовательных учреждений. М.: ООО «Издательство Астерель», 2007.

Для учащихся

1. Н.Г. Преображенская «Черчение»: Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений – М.: Вентана - Граф, 2009
- 2.Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С. Черчение: Учебник для 7-8 классов общеобразовательных учреждений. М.: ООО «Издательство Астерель», 2007.

3. Рабочая тетрадь:

Черчение: основные правила оформления чертежа. Построение чертежа «плоской» детали: рабочая тетрадь № 1/ Н.Г. Преображенская, Т.В. Кучукова, И.А. Беляева. – 2-е издание, перераб. и доп. – М.: Вентана-Граф, 2010.

Календарно-тематический план по черчению 9 классе

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
Введение. Учебный предмет "Черчение и графика". История чертёжника. Виды чертёжника. Материал принадлежности	Введение. Геометрические фигуры и игометрические тела. Анализ геометрической формы предмета	Основные правила оформления чертежей. Форматы. Линии чертежа	Основные правила оформления чертежей. Шрифт чертёжника	Основные правила оформления чертежей. Правила нанесения размеров	Построение и оформление чертежей "плоских" деталей	Построение и оформление чертежей "плоских" деталей	Построение и оформление чертежей "плоских" деталей	Геометрические построения. Деление отрезка угла, окружности на равные части	Геометрические построения. Сопражение	Чертежи в системе прямоугольных проекций. Понятие о проецировании	Чертежи в системе прямоугольных проекций. Проецирование на одну плоскость проекций.
13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.	23.	24.
Чертежи в системе прямоугольных проекций. Алгоритм построения главного вида	Чертежи в системе прямоугольных проекций. Проецирование на две взаимно перпендикулярные плоскости проекций	Чертежи в системе прямоугольных проекций. Анализ графического состава проекций основных геометрических тел	Чертежи в системе прямоугольных проекций. Алгоритм построения комплексного чертежа детали по двум видам	Чертежи в системе прямоугольных проекций. Проецирование на три взаимно перпендикулярные плоскости проекций	Чертежи в системе прямоугольных проекций. Осевая и безосевая системы построения комплексного чертежа	Чертежи в системе прямоугольных проекций. Анализ графического состава проекций геометрических тел, различно расположенных в пространстве	Чертежи в системе прямоугольных проекций. Алгоритм построения комплексного чертежа тремя видами	Чертежи в системе прямоугольных проекций. Построение по двум видам третьего вида	Чертежи в системе прямоугольных проекций. Эскиз детали	Чертежи в системе прямоугольных проекций. Решение типовых задач	Чертежи в системе прямоугольных проекций. Использование компьютерных технологий
25.	26.	27.	28.	29.	30.	31.	32.	33.	34.		
Чертежи в системе прямоугольных проекций. Моделирование деталей из объёмных и плоских элементов по комплексным чертежам	Аксонметрические проекции и их назначение.	Аксонметрические проекции. Алгоритм построения проекции параллелепипеда	Аксонметрические проекции. Алгоритм построения наглядного изображения детали	Аксонметрические проекции. Изометрия треугольника, шестиугольника, окружности	Аксонметрические проекции. Построение изображения геометрических тел	Аксонметрические проекции. Построение изображения деталей геометрических тел	Аксонметрические проекции. Использование компьютерных технологий выполнения наглядного изображения детали	Аксонметрические проекции. Технический рисунок	Аксонметрические проекции. Контрольная работа и обобщение знаний		