**Муниципальное образовательное учреждение**

**«Основная школа № 41»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| СОГЛАСОВАНОПротокол заседанияметодического объединения учителейот 28.08.2020Руководитель | СОГЛАСОВАНОЗам. директора по УВРБелякова М.В. 28.08.2020 г. | УТВЕРЖДЕНОПриказ № 01-02/48.3 от 28.08.2020Директор МОУ ОШ № 41 Савина В.А. | УТВЕРЖДЕНОРешением педагогического Советаот 28.08.2020 г.Протокол № 1Председатель\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

####  по внеурочной деятельности

По **черчению**

 (указать учебный предмет)

Уровень образования **8 класс**

 ( начальное общее, основное общее образование с указанием класса)

Количество часов 34 .

Учитель Невиницина Татьяна Валерьевна

Программа разработана на основе примерной программы основного общего образования на 2020-2021 учебный год.

**Ярославль, 2020**

Раздел № 1. **Пояснительная записка**

 Рабочая программа, в дальнейшем Программа, составлена на основе федерального компонента государственного стандарта, Образовательной программы школы, примерной программы по черчению.

В программе указаны содержание тем курса, распределение учебных часов по разделам, последовательность изучения материала с учетом логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся, межпредметных и внутрипредметных связей.

**Общая характеристика курса**

Курс направлен на формирование графической культуры учащихся, развитие мышления, а также творческого потенциала личности. Понятие «графическая культура» широко и многогранно. В широком значении графическая культура понимается как совокупность достижений человечества в области освоения графических способов передачи информации. Применительно к обучению школьников под графической культурой подразумевается уровень совершенства, достигнутый школьниками в освоении графических методов и способов передачи информации, который оценивается по качеству выполнения и чтения чертежей. Формирование графической культуры учащихся есть процесс овладения графическим языком, используемым в технике, науке, производстве, дизайне и других областях деятельности.

Формирование графической культуры школьников неотделимо от развития образного (пространственного), логического, абстрактного мышления средствами предмета, что реализуется при решении графических задач. Курс черчения у школьников формирует аналитические и созидательные (включая комбинаторные) компоненты мышления и является основным источником развития статических и динамических пространственных представлений учащихся.

Творческий потенциал личности развивается посредством включения школьников в различные виды творческой деятельности, связанные с применением графических знаний и умений в процессе решения проблемных ситуаций и творческих задач. Процесс усвоения знаний включает в себя четыре этапа: понимание, запоминание, применение знаний по правилу и решение творческих задач. Этапы связаны с деятельностью по распознаванию, воспроизведению, решению типовых и нетиповых задач, требующих применения знаний в новых ситуациях. Без последнего этапа процесс обучения остается незавершенным. Поэтому процесс усвоения учебного материала каждого раздела должен содержать решение пропедевтических творческих задач, локально направленных на усвоение соответствующих знаний. Систематическое обращение к творческим задачам создает предпосылки для развития творческого потенциала учащихся, который в конце обучения реализуется при решении задач с элементами технического конструирования. Творческая деятельность создает условия для развития творческого мышления, креативных качеств личности учащихся (способности к длительному напряжению сил и интеллектуальным нагрузкам, самостоятельности и терпения, умения доводить дело до конца, потребности работать в полную силу, умения отстаивать свою точку зрения и др.). Результатом творческой работы школьников является рост их интеллектуальной активности, приобретение положительного эмоционально-чувственного опыта, что в результате обеспечивает развитие творческого потенциала личности.

**Цель и задачи курса.**

Целью обучения является приобщение школьников к графической культуре, а также формирование и развитие мышления школьников и творческого потенциала личности.

Цель конкретизируется в основных **задачах:**

* формировать знания об основах прямоугольного проецирования на одну, две и три плоскости проекций, о способах построения изображений на чертежах (эскизах), а также способах построения прямоугольной изометрической проекции и технических рисунков;
* научить школьников читать и выполнять несложные чертежи, эскизы, аксонометрические проекции, технические рисунки деталей различного назначения;
* развивать статические и динамические пространственные представления, образное мышление на основе анализа формы предметов и ее конструктивных особенностей, мысленного воссоздания пространственных образов предметов по проекционным изображениям, словесному описанию и пр.;
* научить самостоятельно пользоваться учебными материалами;
* формировать умение применять графические знания в новых ситуациях.

По количеству часов, отведенных на изучение каждой конкретной темы, программа соответствует государственному стандарту основного общего образования. Согласно учебному плану школы в 8 классе на изучение факультативного курса «Черчение» выделяется **34 часа (1 час в неделю)**.

Программа ориентирована на использование следующего учебно- методического комплекса, входящего в федеральный перечень учебников на 2017-2018 учебный год и рекомендован (утвержден) МО РФ:

 **Учебник**:

1.Н. А. Гордеенко, В. В. Степакова. Черчение, 9 класс: учебник для общеобразовательных учреждений / Н. А. Гордеенко, В. В. Степакова.

 – М.: ООО «Издательство АСТ», 2001.

**Учебно-практические материалы:**

 Для учащихся:

А. Д. Ботвинникова В. Н. Виноградова И. С. Вышнепольского Черчение М. «Просвещение» 1998.

Для учителя:

1. А. А. Павлова Графика и черчение:

рабочие тетради 1- 4. М. 2001

1. Н. Г. Михайлов художественно - конструкторская деятельность школьников на занятиях по черчению Чебоксары.1996
2. Н. Г. Михайлов Обучение школьников элементам художественного конструирования Моск. Пед. Гос. Ун- т. 1998
3. С. В. Титов занимательное черчение на уроках и внеклассных занятиях. Волгоград. «Учитель» 2007.
4. С. В. Титов Занимательные задачи по черчению - Мензелинск 2004.
5. С. В. Титов Занимательные задания по черчению / Школа и производство 2001 No3, 1999 No 4
6. Ю. З. Гильбух Тренировка пространственного мышления / Школа и производство 1998 No 6 -9

*Перечень учебно-методического обеспечения.*

Набор моделей деталей по черчению.

Дидактический раздаточный материал.

Учебные таблицы.

Инструменты, принадлежности и материалы для черчения

Учебник «Черчение

Тетрадь в клетку формата А4

Чертежная бумага - форматА4

Миллиметровая бумага

Калька

Готовальня школьная

Линейка 30см.

Чертежные угольники

Транспортир

Простые карандаши

Ластик

Инструмент для заточки карандаша

**Список литературы:** (основной)

1. Ботвинников А.Д., Виноградов В.И., Вышнепольский И.С Черчение АСТ Астрель Москва 2011

(дополнительной)

2. Ботвинников А.Д., Виноградов В.И., Вышнепольский И.С. Методическое пособие к учебнику Ботвинникова А.Д., Виноградова В.И., Вышнепольского И.С «Черчение. 7-8 классы. АСТ Астрель. Москва 2006. 160с.

3. Ерохина Г.Г. Поурочные разработки по черчению (универсальное издание) 9 класс. Москва. «ВАКО» 2011. 160с.

4. Ройтман И. А. Основы машиностроения в черчении. И.А. Ройтман. -

М.; Владос,2000.

 По количеству часов, отведенных на изучение каждой конкретной темы, программа соответствует государственному стандарту основного общего образования. На изучение черчения в 8 классе отводится 1 час в неделю. При 34 учебных неделях общее количество, отведенное на изучение факультатива, составляет 34 часа.

Раздел №2. **Тематическое планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Примерные сроки | Содержание программы | Количество часов |
|  | 1. Введение в предмет черчения | 1 |
|  | 2.Правила оформления чертежей | 3 |
|  | 3.Геометрические построения | 2 |
|  | 4.Параллельное проецирование | 9 |
|  | 5. Сечения и срезы | 10 |
|  | 6.Изделие. Соединение деталей в изделии | 3 |
|  | 7.Сборочные чертежи | 6 |

Раздел №3. **Содержание тем.**

**Техника выполнения чертежей и правила их оформления**

*Основные теоретические сведения*

Краткая история графического общения человека. Значение графической подготовки в современной жизни и профессиональной деятельности человека. Области применения графики и ее виды. Основные виды графических изображений: эскиз, чертеж, технический рисунок, техническая иллюстрация, схема, диаграмма, график. Виды чертежных инструментов, материалов и принадлежностей. Понятие о стандартах. Правила оформления чертежей. Форматы, масштабы, шрифты, виды линий. Применение ЭВМ для подготовки графической документации.

*Практические работы:* Знакомство с единой системой конструкторской документации (ЕСКД ГОСТ). Знакомство с видами графической документации. Организация рабочего места чертежника. Подготовка чертежных инструментов. Оформление формата А4 и основной надписи. Выполнение основных линий чертежа.

**Геометрические построения**

*Основные теоретические сведения*

Графические способы решения геометрических задач на плоскости.

*Практические работы:* Построение параллельных и перпендикулярных прямых. Деление отрезка и окружности на равные части. Построение и деление углов. Построение овала. Сопряжения.

**Чтение и выполнение чертежей, эскизов и схем**

*Основные теоретические сведения*

Образование поверхностей простых геометрических тел. Чертежи геометрических тел. Развертки поверхностей предметов. Формообразование. Метод проецирования. Центральное прямоугольное проецирование. Расположение видов на чертеже. Дополнительные виды. Параллельное проецирование и аксонометрические проекции. Аксонометрические проекции плоских и объемных фигур. Прямоугольная изометрическая проекция. Особенности технического рисунка. Эскизы, их назначение и правила выполнения. Электрические и кинематические схемы: условные графические обозначения и правила изображения соединений.

*Практические работы:* Анализ геометрической формы предмета. Чтение чертежа (эскиза) детали и ее описание. Определение необходимого и достаточного количества видов на чертеже. Выбор главного вида и масштаба изображения. Выполнение чертежей (эскизов) плоских и объемных деталей в системах прямоугольной и аксонометрической проекций. Нанесение размеров на чертеже (эскизе) с учетом геометрической формы и технологии изготовления детали. Выполнение технического рисунка по чертежу. Выполнение эскиза детали с натуры. Чтение простой электрической и кинематической схемы.

**Сечения и разрезы**

*Основные теоретические сведения*

Наложенные и вынесенные сечения. Обозначение материалов в сечениях. Простые разрезы, их обозначения. Местные разрезы. Соединение вида и разреза. Разрезы в аксонометрических проекциях.

*Практические работы*: Вычерчивание чертежа детали с необходимыми сечениями и разрезами. Выполнение чертежа детали с разрезом в аксонометрической проекции.

**Сборочные чертежи**

*Основные теоретические сведения*

Основные сведения о сборочных чертежах изделий. Понятие об унификации и типовых деталях. Способы представления на чертежах различных видов соединений деталей. Условные обозначения резьбового соединения. Штриховка сечений смежных деталей. Спецификация деталей сборочного чертежа. Размеры, наносимые на сборочном чертеже. Деталировка сборочных чертежей.

### *Практические работы:* Чтение сборочного чертежа. Выполнение несложного сборочного чертежа (эскиза) типового соединения из нескольких деталей. Выполнение деталировки сборочного чертежа изделия.

**Прикладная графика**

*Основные теоретические сведения*

Графическое представление информации: графики, диаграммы, гистограммы, пиктограммы, условные знаки. Товарный знак, логотип. Виды композиционного и цветового решения.

*Практические работы*: Чтение информации, представленной графическими средствами. Построение графиков, диаграмм по предложенным данным. Разработка эскиза логотипа или товарного знака. Использование прикладных пакетов программ для графических работ.

Раздел №4. **Планирование учебного материала**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №занятия. | Дата(примерная) | Дата(фактическая) | Тема урока |
|  | 1. Введение в предмет черчения (1ч) |  |  |
| 1 | сентябрь |  | Инструктаж по ТБ и ПБ. Введение в предмет. Правила работы с чертёжными инструментами. |
|  | 2.Правила оформления чертежей (3ч) |  |  |
| 2 | сентябрь |  | Государственные стандарты. Типы линий. |
| 3 | сентябрь |  | Форматы. Чертёжные шрифты. |
| 4 | сентябрь |  | Правила нанесения размеров на чертежах. Масштабы. |
|  | 3.Геометрические построения (2ч) |  |  |
| 5 | сентябрь |  | Деление окружности на равные части. Построение правильных многоугольников. |
| 6 | октябрь |  | Виды сопряжений. Построение эллипса. |
|  | 4.Параллельное проецирование (9ч) |  |  |
| 7 | октябрь |  | Проектирование на одну, две, три перпендикулярные плоскости. |
| 8 | октябрь |  | Практическая работа №1 по теме: «Расположение видов на чертеже» |
| 9 | октябрь |  | Построение третьего вида |
| 10 | ноябрь |  | Аксонометрические построения (косоугольная фронтальная диметрическая проекция) |
| 11 | ноябрь |  | Аксонометрические построения (прямоугольная изометрическая проекция) |
| 12 | ноябрь |  | Аксонометрические проекции окружности. |
| 13 | декабрь |  | Практическая работа №2 по теме: «Технический рисунок». |
| 14 | декабрь |  | Практическая работа №3 по теме: «Построение трёх видов». |
| 15 | декабрь |  | Обобщающий урок по теме «Аксонометрические проекции». |
|  | 5. Сечения и срезы (10ч) |  |  |
| 16 | декабрь |  | Общие сведения о сечении. |
| 17 | январь |  | Общие сведения о разрезах. |
| 18 | январь |  | Виды разрезов. |
| 19 | январь |  | Вертикальные разрезы. |
| 20 | февраль |  | Горизонтальные разрезы. |
| 21 | февраль |  | Наклонные разрезы. |
| 22 | февраль |  | Особые случаи при построении разрезов. |
| 23 | февраль |  | Разрезы на аксонометрических проекциях. |
| 24 | март |  | Практическая работа №4 по теме: «Разрезы. Сечения» |
| 25 | март |  | Практическая работа №5 по теме: «Анализ геометрической формы» |
|  | 6.Изделие. Соединение деталей в изделии (3ч) |  |  |
| 26 | март |  | Общие сведения о соединении деталей в изделии. |
| 27 | апрель |  | Условные изображения и обозначения резьбы на чертежах. |
| 28 | апрель |  | Практическая работа №6 по теме: «Чертежи разъёмных и неразъёмных соединений деталей» |
|  | 7.Сборочные чертежи (6ч) |  |  |
| 29 | апрель |  | Сборочный чертёж. Назначение сборочного чертежа. |
| 30 | апрель |  | Спецификация сборочного чертежа. |
| 31 | май |  | Чтение чертежей несложных сборочных единиц. |
| 32 | май |  | Элементы конструирования. |
| 33 | май |  | Практическая работа №7: «Создание несложной детали (из пластилина) по чертежу» |
| 34 | май |  | Итоговое занятие. |

Раздел №5: **Требования к уровню подготовки выпускников 8 класса**

**В результате изучения курса «Черчение» учащиеся должны знать/понимать**

* технологические понятия: графическая документации, технологическая карта, чертеж, эскиз, технический рисунок, схема, стандартизация.

**Уметь**

* выбирать способы графического отображения объекта или процесса; выполнять чертежи и эскизы, в том числе с использованием средств компьютерной поддержки; составлять учебные технологические карты; соблюдать требования к оформлению эскизов и чертежей.

**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для**:**

* выполнения графических работ с использованием инструментов, приспособлений и компьютерной техники; чтения и выполнения чертежей, эскизов, схем, технических рисунков деталей и изделий;