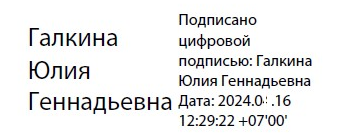
**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 53 с углубленным изучением отдельных предметов»**

****

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **РАССМОТРЕНО**  на заседании педагогического совета протокол №3 от 08.05.2024 | **СОГЛАСОВАНО:**  Председатель Совета учреждения  Протокол № 2от 11.04.2024 | **УТВЕРЖДЕНО:**  Директор МБОУ СОШ №53  \_\_\_\_\_\_\_Ю.Г. Галкина  Приказ № 106р от 08.05.2024 |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**«ЧЕРЧЕНИЕ»**

Барнаул, 2024

# Пояснительная записка

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Черчение » для 7-9-х классов разработана на основе:

–Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации;

* Основной образовательной программы начального общего (или основного общего, среднего общего) образования МБОУ «СОШ №53» (новая редакция), утвержденной приказом МБОУ «СОШ № 53»
* Учебного плана начального общего (основного общего, среднего общего) образования
* Календарного учебного графика МБОУ «СОШ №53»,
* Положения о рабочей программе учебного предмета, учебного курса, курса внеурочной деятельности МБОУ «СОШ №53»
* А.Д. Ботвинников, И.С. Вышнепольский, В.А. Гервер, М.М. Селиверстов;

программы курса «Черчение»: Образовательная область «Технология»: Программа для общеобразовательных учреждений: Основная школа. – М.: Вентана-Граф, 2004.

Реализация рабочей программы осуществляется с использованием учебно-методического комплекта:

* Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вишнепольский И.С. Черчение: Учебник Черчение – Москва: Астрель, 2013 г. 1. Черчение для 7-8 кл. (А.Д.Ботвинников, В.Н.Виноградов, И.С. Вышнепольский) - М.: ООО «Издательство Астрель»: ООО «Издательство АСТ», 2004 г.
* .Гервер В.А. Творческие задачи по черчению. – М.: Просвещение,1991.
* .Карточки-задания по черчению: В 2 ч. Ч 1.: Пособие для учителя / Степакова В.В., Анисимова Л.Н., Миначева Р.М. и др.; под ред. Степаковой В.В.- М.: Просвещение, 2004.
* .Карточки-задания по черчению: В 2 ч. Ч 2.: Пособие для учителя / Степакова В.В., Анисимова Л.Н., Гервер В.А. и др.; под ред. Степаковой В.В.- М.: Просвещение, 2005

Цели и задачи обучения в 9 классе соответствуют целям и задачам обучения по предмету, определяемыми федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования и примерными программами, а также целям и задачам, указанным в авторской программе, и не противоречат целям и задачам реализации основной образовательной программе начального общего образования МБОУ «СОШ №53».

Согласно календарному учебному графику в 7--х классах 34 учебных недели. В соответствии с учебным планом на изучение данного курса «черчение» отводится 1 час в неделю. Поэтому рабочая программа курса внеурочной деятельности «Черчение» в 7-9-х классах рассчитана на 34 учебных часов. Авторская программа рассчитана на 34 часа.

**Цели и задачи курса**:

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.

**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 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.

**Требования к уровню подготовки выпускников**

**Личностные результаты** изучения черчения подразумевают:

— формирование мировоззрения, целостного представления о мире и формах технического творчества;

— развитие умений и навыков познания и самопознания;

— накопление опыта графической деятельности;

— формирование творческого отношения к проблемам;

— развитие образного мышления и освоение способов творческого самовыражения личности;

— гармонизацию интеллектуального и эмоционального развития личности;

—подготовку к осознанному выбору индивидуальной образовательной или профессиональной траектории.

**Метапредметные результаты** изучения черчения отражают:

— формирование ключевых компетенций в процессе технического творчества;

— выявление причинно-следственных связей;

— поиск аналогов в науке и технике;

— развитие критического мышления, способности аргументировать свою точку зрения;

— формирование исследовательских, коммуникативных и информационных умений;

— использование анализа, синтеза, сравнения, обобщения, систематизации;

— определение целей и задач учебной деятельности;

— выбор средств реализации целей и задач и их применение на практике;

— самостоятельную оценку достигнутых результатов.

**Предметные результаты** изучения черчения включают:

— изучение объектов и явлений науки и техники;

— восприятие смысла (концепции, специфики) графических изображений (чертежей);

— представление места и роли инженерной графики в развитии культуры, в жизни человека и общества;

— представление системы общечеловеческих ценностей, ориентацию в системе моральных норм и ценностей;

— усвоение особенностей языка разных видов графики и технических средств изображения; понимание условности языка графических изображений (чертежей);

— различение изученных видов графических изображений, определение их взаимосвязей;

— классификацию изученных объектов и явлений науки и техники; структурирование изученного материала, информации, полученной из различных источников;

— осознание ценности и места технического творчества и инженерной графики в развитии общества, проявление устойчивого интереса к освоению новых технических средств и технологий;

— уважение и осознание ценности технической культуры других народов, освоение их технических достижений;

— формирование коммуникативной, информационной компетентности;

- описание графических изображений с использованием специальной терминологии; высказывание собственного мнения о правильности графических изображений; овладение графической грамотностью;

— развитие индивидуальных творческих навыков, расширение кругозора;

— умение видеть ассоциативные связи и осознавать их роль в творческой деятельности;

— реализацию творческого потенциала; применение различных графических материалов;

- использование знаний и технических средств инженерной графики в собственном творчестве.

**Учащиеся должны**

***Знать/понимать:***

технологические понятия: графическая документация, технологическая карта,

эскиз, чертеж, 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.

**Перечень знаний и умений формируемых у учащихся 9 классов**

***Учащиеся должны знать:***

- правила оформления чертежей;

- приемы работы чертежными инструментами;

- основы прямоугольного проецирования на одну, две и три перпендикулярные

плоскости и иметь понятие о способах построения аксонометрических

изображений.

- основные правила выполнения, обозначения и чтение видов,

разрезов и сечений на чертежах;

- условные обозначения и изображение резьбы; способы изображения разъемных

и неразъемных соединений (на уровне начального знакомства);

- особенности выполнения сборочных чертежей; условности и упрощения;

***Учащиеся должны уметь:***

- анализировать форму предмета по чертежу и с натуры; анализировать графичес

кий состав изображений;

- читать и выполнять комплексные чертежи (эскиз) и наглядные изображения не

сложных предметов;

- выбирать оптимальное количество видов на чертеже;

-осуществлять некоторые преобразования формы и пространственного

положения предметов и их частей;

правильно выбирать главное изображение и оптимальное количество

изображений;

-выполнять необходимые виды, разрезы и сечения на чертежах;

-выполнять чертежи основных (резьбовых) соединений деталей;

-читать и детализовать чертежи сборочных единиц, состоящих из 5—8 деталей;

-пользоваться государственными стандартами (ЕСКД), справочной литературой,

учебником и учебными пособиями.

**Место курса в учебном плане**

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование раздела, темы** | **Всего часов** | Из них количество часов | |
| **теоретических** | **практических** |
|  | | | | |
| 1 | Раздел 1: Техника выполнения и правила их оформления | 6 | 4 | 2 |
| 2 | Раздел 2: Чертежи в системе прямоугольных проекций | 3 | 3 | 2 |
| 3 | Раздел 3: Аксонометрические проекции. Технический рисунок. | 4 | 4 | 3 |
| 4 | Раздел 4: Чтение и выполнение чертежей | 16 | 12 | 4 |
| 5 | Раздел 5: Сечение и размеры | 2 | 2 | 1 |
| 6 | Раздел 6: Сборочные чертежи | 2 | 2 | 1 |
| 7 | Раздел 7: Чтение строительных чертежей | 1 | 1 |  |
|  | **Итого:** | **34** |  | 13 |

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.

1. Введение

Графический язык. Чертеж. История развития чертежа. Чертежные инструменты.

Урок

2, 3.Понятие о стандартах. Стандарты. Форматы. Основная надпись. Линии. Шрифт. Правила нанесения размеров. Масштабы.

ПР. Работа в тетрадях: проведение линий, выполнение надписей, нанесение размеров.

Урок 4, 5. Прямоугольное проецирование. Виды проецирования (центральное, параллельное, прямоугольное). Выполнение изображений на 3-х плоскостях проекций.

ПР. Выполнение упражнений на дочерчивание проекций.

Урок 6. Виды. Местные виды. Понятие о видах на чертеже.

ПР. Выполнение чертежей в 2-х или 3-х видах.

Урок 7,8. Аксонометрические проекции. Изометрические и диметрические проекции, способы их построения.

ПР. Выполнение упражнений на построение аксонометрических проекций.

Урок 9. Технический рисунок. Понятие о техническом рисунке, области применения.

ПР. Выполнение технических рисунков. Урок 10. Графическая работа No1

«Чертеж детали в 3-х видах» Чертеж детали в 3-х видах.

ПР. Выполнение чертежа по наглядному изображению.

Урок 11. Анализ геометрической формы. Понятие о формообразовании. Анализ геометрической формы предметов. Элементы геометрических тел. Чертежи геометрических тел.

ПР. Сравнение изображений, построение проекций точек, расположенных на

поверхностях предмета.

Урок 12. Проекции геометрических элементов предмета. Нахождение на чертеже вершин, ребер, граней.

ПР. Построение проекций геометрических элементов предмета. Решение задач.

Урок 13. Порядок построения изображений. Способы выполнения чертежей на основе анализа формы.

ПР. Выполнение чертежей по описанию, сравнение изображений, дочерчивание

видов, построение отсутствующих проекций.

Урок 14. Определение необходимого количества видов. Нанесение размеров. Определение

необходимого и достаточного количества видов. Выбор главного изображения на чертеже.

Нанесение размеров на чертежах с учетом формы предметов.

ПР. Построение чертежей деталей, нанесение размеров, сокращение количества

изображений на чертеже.

Урок 15. Геометрические построения. Деление окружности, отрезка на равные части. Сопряжения. Выполнение чертежей с использованием геометрических построений.

ПР. Выполнение упражнений с применением геометрических построений.

Урок 16. Практическая работа No2«Чертеж детали».

ПР. Выполнение по наглядному изображению чертежа детали с использованием

геометрических построений.

Урок 17. Чтение чертежей. Порядок чтения чертежей.

ПР. Чтение чертежей, решение задач.

Урок 18. Эскизы. Графическая работа No3Область применения эскизов, правила выполнения.

ПР. Выполнение эскиза детали с натуры или ее технического рисунка.

Урок 19.Сечения. Сечения. Классификация сечений. Правила выполнения

сечений. Обозначение сечений.

ПР. Изучение темы урока с использованием рисунков учебника и учебных таблиц.

Решение занимательных задач. Выполнение чертежа детали с построением вынесенных или наложенных сечений.

Урок 20. Графическая работа No4 «Чертеж (эскиз) детали с выполнением сечений.

ПР.

Выполнение эскизов или чертежей деталей (с натуры, по чертежу или аксонометрической проекции) с построением сечений.

Урок 21, 22. Разрезы. Понятие о разрезе как изображении. Простые разрезы (фронтальный, профильный, горизонтальный). Обозначение разрезов на чертежах. Отличие разрезов от сечений, алгоритм построения простых разрезов. Местный разрез.

ПР. Решение задач на построение чертежей деталей с применением разрезов (с

использованием в необходимых случаях обозначений разрезов).

Урок 23. Соединение вида и разреза.

Соединение части вида с частью разреза. Особенности нанесения

размеров при соединении вида и разреза .Соединение половины вида с половиной соответствующего ему разреза.

ПР. Тренировочные упражнения на совмещение части вида и части разреза, половины

вида и половины разреза.

Урок 24, 25. Особые случаи разрезов. Применение разрезов в аксонометрических проекциях.

Особые случаи разрезов (тонкие стенки и спицы на разрезе). рисунков и чертежей, схем (кинематических и электрических), диаграмм, графиков и т. п.

ПР. Просмотр и анализ графических изображений, знакомых учащимся из курса

черчения, трудового обучения, физики и т. д. Закрепление знаний об областях применения

графических изображений. Решение занимательных задач. Контроль уровня обученности учащихся. Графическое обозначение материалов в сечениях и разрезах. Применение разрезов в аксонометрических проекциях. Особенности выполнения штриховки. ПР. Чтение и выполнение чертежей деталей с тонкостенными перемычками (ребрами жесткости), спицами и др. Выполнение технических рисунков или наглядных изображений деталей с вырезом четверти (по заданным чертежам, наглядным изображениям или с натуры).

Урок 26. Графическая работа No5«Чертеж детали с применением разреза» .Повторение знаний и отработка практических навыков по теме «Разрезы»

ПР. Выполнение чертежа по одному или двум видам детали с применением разрезов.

Урок 27, 28. Общие сведения о соединениях деталей.

Чертежи соединений деталей. Общие сведения о соединениях деталей. Разъемные (болтовые, шпилечные, винтовые, шпоночные, штифтовые) и неразъемные (сварные, паяные, клеевые, заклепочные) соединения. Понятия «стандартные детали» и «взаимозаменяемость». Изображение резьбы на стержне и в отверстии. Обозначение метрической резьбы

ПР. Рассмотрение изображений разъемных и неразъемных соединений по таблицам и учебнику. Освоение понятий «стандартные детали» и «взаимозаменяемость». Просмотр изображений и обозначений резьбы. Выполнение эскиза или чертежа болта с шестигранной головкой с использованием справочного материала.

Урок 29. Графическая работа No6«Чертеж резьбового соединения».

ПР. Выполнение эскиза или чертежа болтового или шпилечного соединения с использованием основной надписи, спецификации и номеров позиций.

Урок 30, 31. Общие сведения о сборочных чертежах. Определение понятий: изделие, сборочная единица, сборочный чертеж. Изображения на сборочном чертеже. Условности и упрощения на сборочных чертежах. Штриховка смежных деталей. Размеры на сборочных чертежах.

ПР. Чтение сборочных чертежей.

Урок 32. Деталирование. Общие понятия о деталировании. Порядок деталирования. Выбор числа изображений, главного изображения, масштаба. Определение размерных данных при деталировании. Использование пропорционального масштаба. Согласование размеров сопрягаемых поверхностей.

ПР. Выполнение эскизов, рисунков деталей по сборочному чертежу.

Уроки 33. Практическая работаNo7«Конструирование»

ПР. Решение творческих задач на «доконструирование» или «переконструирование» объекта. Разработка конструкции одной из деталей сборочной единицы.

Урок 33, 34. Обобщение знаний Обзор разновидностей графических изображений. Области применения технических рисунков и чертежей, схем (кинематических и электрических), диаграмм, графиков и т. п.

ПР. Просмотр и анализ графических изображений, знакомых учащимся из курса черчения, трудового обучения, физики и т. д. Закрепление знаний об областях применения графических изображений. Решение занимательных задач.