



Утверждена в составе ООП СОО
МБОУ «СОШ № 51 г. Челябинска»

**Рабочая программа
элективного курса
«Основы черчения»
10-11 классы**

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты:

- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- готовность и способность к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений;
- сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и техники, учитывающего многообразие современного мира.

Метапредметные результаты:

- способность выделять общий признак двух или нескольких предметов и объяснять их сходство;
- умение объединять предметы в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов, выделяя при этом общие признаки;
- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
- умение создавать, применять и преобразовывать модели для решения учебных и познавательных задач.
- умение создавать абстрактный или реальный образ предмета;
- умение строить модель на основе условий задачи;
- способность создавать информационные модели с выделением существенных характеристик объекта;
- умение соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.
- способность целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- приобретение опыта проектной деятельности.

В процессе изучения курса черчения будут осваиваться следующие универсальные учебные действия.

Регулятивные УУД

- умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;



- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.

Познавательные УУД

- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать;
- устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

Коммуникативные УУД

- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;
- работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов;
- формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.
- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности;
- владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.

Предметные результаты:

Выпускник научится:

- выбирать рациональные графические средства отображения информации о предметах;
- выполнять чертежи и эскизы, состоящие из нескольких проекций, технические рисунки, другие изображения изделий;
- производить анализ геометрической формы предмета по чертежу;
- получать необходимые сведения об изделии по его изображению (читать чертеж);
- использовать приобретенные знания и умения в качестве средств графического языка в школьной практике и повседневной жизни, при продолжении образования и пр.

Выпускник получит возможность научиться:

- методам построения чертежей по способу проецирования, с учетом требований ЕСКД по их оформлению;
- условиям выбора видов, сечений и разрезов на чертежах;
- порядку чтения чертежей в прямоугольных проекциях.



2. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Тема 1. Введение. От пиктограммы до чертежа. (1ч.)

История развития графических изображений в мире и России. Виды графических изображений, их особенности и области применения. Развитие теории и практики графических изображений в современном мире.

Тема 2. Графические изображения. Техника выполнения чертежей и правила их оформления. (7 ч.)

Чертежные инструменты, материалы и принадлежности. Организация рабочего места. Приемы работы чертежными инструментами. Правила оформления чертежей. Чертежный шрифт. Основные правила нанесения размеров на чертеже.

Тема 3. Геометрические построения. (6 ч.)

Геометрические построения, используемые в чертежах. Деление отрезка, окружности на равные части. Сопряжения. Виды сопряжений. Правила их построения. Чертеж детали с использованием геометрических построений, в том числе сопряжений.

Тема 4. Проецирование и чтение чертежей (12 ч.)

Чертежи в системе прямоугольных проекций. Проецирование. Прямоугольное проецирование. Проецирование на одну, две и три плоскости проекции. Расположение видов на чертеже. Главный вид. Порядок построения видов на чертеже. Построение третьего вида по двум заданным. Чертежи и развертки геометрических тел. Анализ геометрической формы предмета. Чтение чертежей.

Тема 5. Аксонометрические проекции (9 ч.)

Аксонометрические проекции. Способы их построения. Чертежи и аксонометрические проекции геометрических тел, и плоскогранных предметов. Чертежи и аксонометрические проекции тел имеющих круглые поверхности. Эскиз. Технический рисунок. Этапы выполнения эскиза и технического рисунка. Выполнение эскизов деталей.

11 класс

Тема 1. Повторение сведений о способах проецирования. (1ч.)

Повторение основных тем прошлого года. Проецирование на несколько плоскостей проекций, аксонометрические проекции.

Тема 2. Сечения и разрезы (15 ч.)

Общие сведения о сечениях и разрезах. Назначение сечений. Правила выполнения сечений. Назначение разрезов. Правила выполнения разрезов. Соединение вида и разреза. Тонкие стенки и спицы на разрезе. Местный разрез. Другие сведения о разрезах и сечениях. Разрезы в аксонометрических проекциях.

Тема 3. Определение необходимого количества изображений (5ч.)

Выбор количества изображений и главного изображения. Условности и упрощения на чертежах.

Тема 4. Сборочные чертежи (11 ч.)



Общие сведения о соединениях деталей. Изображения и обозначение резьбы. Чертежи болтовых и шпилечных соединений. Чертежи шпоночных и штифтовых соединений. Общие сведения о сборочных чертежах изделий. Порядок чтения сборочных чертежей. Условности и упрощения на сборочных чертежах. Понятие о детализации.

Тема 5. Строительные чертежи (2 ч.)

Основные особенности строительных чертежей. Условные изображения на строительных чертежах. Порядок чтения строительных чертежей.

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

10 класс (35 ч.)

| № урока | Тема урока | Кол-во часов |
|----------------|---|---------------------|
| | Тема 1. Графические изображения. Техника выполнения чертежей и правила их оформления. (8 ч.) | |
| 1. | История развития чертежа | 1 |
| 2. | Чертежный шрифт. | 1 |
| 3. | Приемы работы чертежными инструментами. | 1 |
| 4. | Линии чертежа. | 1 |
| 5. | Сведения о нанесении размеров | 1 |
| 6. | Графическая работа №1. Линии чертежа. | 1 |
| 7. | Графическая работа №2. Чертеж плоской детали. Контрольная работа. | 1 |
| 8. | Решение графических задач. | 1 |
| | Тема 2. Геометрические построения. (6 ч.) | |
| 9. | Геометрические построения, необходимые при выполнении чертежей. | |
| 10. | Деление окружности на равные части. | 1 |
| 11. | Сопряжения. | 1 |
| 12. | Правила построения сопряжений. | 1 |
| 13. | Применение геометрических построений на практике. | 1 |
| | Графическая работа № 3. Чертеж детали (с использованием | |



| | | |
|------------|---|---|
| 14. | геометрических построений, в том числе сопряжений). Контрольная работа. | 1 |
| | Тема3. Проецирование и чтение чертежей (12 ч.) | |
| 15. | Чертежи в системе прямоугольных проекций. | 1 |
| 16. | Проецирование на одну и две плоскости проекции. | 1 |
| 17. | Проецирование на три плоскости проекции. | 1 |
| 18. | Расположение видов на чертеже. Местный вид. | 1 |
| 19. | Способы построения третьего вида по двум данным. | 1 |
| 20. | Чтение чертежа. | 1 |
| 21. | Графическая работа №4. Построение третьего вида по двум данным. Контрольная работа. | 1 |
| 22. | Чертежи и развертки геометрических тел. | 1 |
| 23. | Графическая работа №5. Чертеж развертки геометрического тела. Контрольная работа. | 1 |
| 24. | Анализ геометрической формы предмета. | 1 |
| 25. | Нанесение размеров с учетом формы предмета. | 1 |
| 26. | Решение графических задач. | 1 |
| | Тема4. Аксонометрические проекции (9 ч.) | |
| 27. | Виды аксонометрических проекций и способы их построения. | 1 |
| 28. | Аксонометрические проекции геометрических фигур. | 1 |
| 29. | Аксонометрические проекции плоскогранных предметов. | 1 |
| 30. | Аксонометрические проекции предметов, имеющих круглые поверхности. | 1 |
| 31. 32. | Графическая работа №6. «Выполнение чертежа предмета по аксонометрической проекции». Контрольная работа. | 2 |
| 33. | Технический рисунок, эскиз и правила их выполнения. | 1 |
| 34.-35. | Графическая работа №7. «Технический рисунок». Контрольная работа. | 1 |



11 класс (34 ч.)

| № урока | Тема урока | Кол-во часов |
|---------|---|--------------|
| | Тема1. Повторение сведений о способах проецирования. (1ч.) | |
| 1. | Метод проецирования. Виды чертежа. | 1 |
| | Тема2. Сечения и разрезы (15 ч.) | |
| 2. | Сечения. Правила выполнения сечений. | 1 |
| 3. | Графическая работа № 1 «Эскиз детали с выполнением сечений». (Контрольная работа) | 1 |
| 4. | Разрезы. Правила выполнения разрезов. | 1 |
| 5. | Графическая работа №2 «Чертеж детали с применением простого разреза». (Контрольная работа). | 1 |
| 6. | Соединение части вида и части разреза. | 1 |
| 7. | Соединение половины вида и половины разреза. | 1 |
| 8. | Местный разрез. | 1 |
| 9. | Конструирование деталей по заданным параметрам. | 1 |
| 10. | Графическая работа №3 «Эскиз детали с выполнением необходимого разреза». (Контрольная работа). | |
| 11. | Тонкие стенки и спицы на разрезе. | 1 |
| 12. | Графическая работа №4 «Чертеж детали с применением разреза». | 2 |
| 13. | (Контрольная работа). | |
| 14. | Разрезы в аксонометрических проекциях | 1 |
| 15. | Графическая работа №5 «Чертежизометрической проекции детали с вырезом $\frac{1}{4}$ части». (Контрольная работа). | 1 |
| 16. | Решение творческих задач | 1 |
| | Тема 3. Определение необходимого количества изображений (5ч.) | |
| 17. | Выбор количества изображений и главного изображения. | 1 |
| 18. | Условности и упрощения на чертежах. | 1 |
| 19. | Графическая работа №6 «Эскиз детали с натуры». (Контрольная работа). | 1 |
| 20. | Чтение чертежей. | 1 |
| 21. | Практическая работа «Чтение чертежа». | 1 |
| | Тема 4. Сборочные чертежи (11 ч.) | |
| 22. | Общие сведения о соединениях деталей. | 1 |
| 23. | Особенности обозначения резьбы | 1 |
| 24. | Болтовое и шпилечное соединения | 1 |
| 25. | Графическая работа №7 «Чертеж резьбового соединения». (Контрольная работа). | 1 |
| 26. | Штифтовые и шпоночные соединения. | 1 |
| 27. | Разрезы на сборочных чертежах. | 1 |
| 28. | Техническая информация на сборочном чертеже | 1 |
| 29. | Порядок чтения сборочных чертежей. | 1 |
| 30. | Практическая работа Чтение сборочных чертежей | 1 |



Основная образовательная программа среднего общего образования
МБОУ «СОШ № 51 г. Челябинска»

| | | |
|-----|---|---|
| 31. | Графическая работа №8 «Выполнение чертежа детали по чертежу | 2 |
| 32. | сборочной единицы». (Контрольная работа). | |
| | Тема5. Строительные чертежи (3 ч.) | |
| 33. | Основные особенности строительных чертежей. | 1 |
| 34. | Порядок чтения строительных чертежей. | 1 |