

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
УЧЕБНО-ВОСПИТАТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС
"ШКОЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ ИМЕНИ МАЛЬЦЕВА АЛЕКСАНДРА ИВАНОВИЧА"
ГОРОДА БАХЧИСАРАЙ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

ПРИНЯТО
педагогический совет МБОУ
УВК «Школьная академия
им. Мальцева А.И.»
(протокол от 30.08.2024 № 12)



Рабочая программа

по черчению
класс 7-8

Всего часов на учебный год 34

Количество часов в неделю 1

Составлена на основе Федеральной рабочей программы основного общего образования «Черчение», Москва

Учебное пособие: Ботвинников, А.Д. учебник/ А.Д. Ботвинников, В.Н. Вышнепольский, И.С. Виноградов.-5-е изд., доп. М.: Дрофа, Астрель, Астрель, 2019.- 239, с.ил.-Российский учебник.

Учитель:
Гришина
Юлия
Владимировна
Категория - высшая
Стаж работы – 21год

РАССМОТРЕНО
школьным методическим объединением
Протокол от 27.08.2024 № 6
им. Мальцева А.И.»

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УВР
МБОУ УВК «Школьная академия

/Я.В.Аммосова/
29.08.2024

г. Бахчисарай
2024 г.

Пояснительная записка

Настоящая программа по черчению для 7-8 классов создана на основе федеральной рабочей программы основного общего образования авторов А.Д. Ботвинников, И.С. Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С.- АСТ.: Астрель, . 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 стандартом. Реализация рабочей программы осуществляется с использованием учебно-методического комплекта: Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С. Черчение: Учебник и рабочая тетрадь, для 7-8 кл. – М.: АСТ: Астрель, 2019г. Программа рассчитана для общеобразовательных школ. 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. Современное графическое образование подразумевает хорошую подготовку в области изобразительного искусства, черчения, начертательной геометрии, технологии, и других учебных дисциплин, а также владение программами компьютерной графики. Графический язык рассматривается как язык делового общения, принятый в науке, технике, искусстве, содержащий геометрическую, эстетическую, техническую и технологическую информацию. Огромную роль в обучении учащихся ОУ играет развитие образно-пространственного мышления, которое формируется главным образом именно при усвоении знаний и умений на уроках черчения, и нередко именно его

недостаточное развитие препятствует полноценному развитию творческих способностей школьников, т.к. основная часть усваиваемого учебного материала школьных предметов представлена в вербальной форме. Изучение графической грамоты необходимо в школах, т.к. требуется подготовка кадров на предприятия именно по техническим специальностям. Предлагаемый курс позволит школьникам углубить и расширить свои знания в области графических дисциплин, а также лучше адаптироваться в системе высшего образования и современного производства, быстрее и качественнее освоить более сложную вузовскую программу, повысить творческий потенциал конструкторских решений. Новизна данной программы состоит в том, чтобы с целью помочь учащимся лучше освоиться в системе высшего образования и современного производства в программу по черчению вводятся элементы начертательной геометрии, позволяющие более корректно подойти к изучению черчения на теоретической основе. Знание методов построения и преобразования изображений имеет большое значение для развития пространственного мышления.

Планируемые результаты

В результате изучения черчения учащиеся должны:

Личностные результаты:

- об истории зарождения графического языка и основных этапов развития чертежа (на примере истории чертежа в России);
- об использовании компьютеров и множительной аппаратуры в создании и изготовлении конструкторской документации;
- о форме предметов и геометрических тел (состав, размеры, пропорции) и положении предметов в пространстве;
- о видах изделий (детали, сборочные единицы, комплекты, комплексы), конструктивных элементах деталей и составных частях сборочной единицы;
- видах соединений;
- о чертежах различного назначения.

Метопредметные результаты:

- основы метода прямоугольного проецирования;
- способы построения прямоугольных проекций;
- способы построения прямоугольной изометрической проекции и технических рисунков;
- изображения на чертеже (виды, разрезы, сечения);
- правила оформления чертежей.

Предметные результаты:

- правильно пользоваться чертежными инструментами;
- выполнять геометрические построения (деление отрезка, углов, окружности на равные части, сопряжений);

- наблюдать и анализировать форму несложных предметов (с натуры и по графическим изображениям), выполнять технический рисунок;
- выполнять чертежи предметов простой формы, выбирая необходимое количество изображений (видов, разрезов, сечений) в соответствии с ГОСТами ЕСКД;
- читать и выполнять чертежи несложных изделий;
- детализовать чертежи сборочной единицы, состоящие из 5-6 несложных деталей, выполняя эскиз (чертеж) одной из них;
- осуществлять преобразование простой геометрической формы детали с последующим выполнением чертежа видоизмененной детали; изменять положение предмета в пространстве относительно осей координат и выполнять чертеж детали в новом положении;
- применять полученные знания при решении задач с творческим содержанием (в том числе с элементами конструирования).

Содержание программы

7 класс (34 ч, по 1 ч. в неделю)

ВВЕДЕНИЕ. (3 ч.)

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.

МЕТОД ПРОЕКЦИРОВАНИЯ И ГРАФИЧЕСКИЕ СПОСОБЫ ПОСТРОЕНИЯ ИЗОБРАЖЕНИЙ (17ч.)

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.

Сопряжения (сопряжения прямого, острого и тупого углов, сопряжение прямой и окружности, сопряжение дуг и окружностей внешнее и внутреннее). Деление окружности на равные части (деление окружности на 3, 5, 6, 7, 12 частей). Проецирование. Центральное и параллельное проецирование. Прямоугольные проекции. Выполнение изображений предметов на одной, двух и трех взаимно перпендикулярных плоскостях проекций. Расположение видов на чертеже и их названия: вид спереди, вид сверху, вид слева. Определение необходимого и достаточного числа видов на чертежах. Понятие о местных видах (расположенных в проекционной связи). Косоугольная фронтальная диметрическая и прямоугольная изометрическая проекции. Направление осей, показатели искажения, нанесение размеров. Аксонометрические проекции плоских и объемных фигур. Эллипс как проекция окружности. Построение овала. Понятие о

техническом рисунке. Технические рисунки и аксонометрические проекции предметов. Выбор вида — аксонометрической проекции и рационального способа ее построения.

ЧТЕНИЕ И ВЫПОЛНЕНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ ДЕТАЛЕЙ (14 ч.)

Анализ геометрической формы предметов. Проекция геометрических тел. Мысленное расчленение предмета на геометрические тела — призмы, цилиндры, конусы, пирамиды, шар и их части. Чертежи группы геометрических тел. 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. Анализ графического состава изображений. Выполнение чертежей предметов с использованием геометрических построений: деление отрезка, окружности и угла на равные части; сопряжений. Чтение чертежей детали. 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.

Обязательный минимум графических и практических работ в 7 классе :

1. Линии чертежа. 2. Чертеж «плоской» детали. 3. Чертеж детали (с использованием геометрических построений). 4. Чертежи и аксонометрические проекции предметов (с построением проекций точек, отрезков, граней и пр.). 5. Построение третьей проекции по двум данным. 6. Чертеж предмета в трех видах (с преобразованием формы предмета). 7. Устное чтение чертежей. 8. Эскиз и технический рисунок детали (с преобразованием формы предмета). 9. Эскизы деталей с включением элементов конструирования. 10. Чертеж предмета (по аксонометрической проекции или с натуры).

(Чертежи выполняются на отдельных листах формата А4, упражнения – в тетрадях).

Тематическое планирование - 7 класс

| № п/п | Наименование раздела программы | Учебные часы | Количество практических работ | Количество контрольных работ |
|-------|---|--------------|-------------------------------|------------------------------|
| 1 | Введение. | 3 | 2 | |
| 2 | Метод проецирования и графические способы построения изображений. | 17 | 2 | |
| 3 | Чтение и выполнение чертежей. | 14 | 2 | |
| | Всего | 34 | 6 | 0 |

8 класс (34 ч., по 1ч. в неделю)

СЕЧЕНИЯ И РАЗРЕЗЫ (16ч.)

Сечения. Правила выполнения наложенных и вынесенных сечений. Обозначение сечений. Графическое изображение материалов на сечениях. Выполнение сечений предметов. Разрезы. Различия между разрезами и сечениями. Простые разрезы (горизонтальные, фронтальные и профильные). Соединения части вида с частью разреза. Обозначение разрезов. Местные разрезы. Особые случаи разрезов. Сложные разрезы (ступенчатый и ломаный). Применение разрезов в аксонометрических проекциях.

СБОРОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ (17ч.)

Чертежи типовых соединений деталей. Выбор количества изображений и главного изображения. Условности и упрощения на чертежах. Общие понятия о соединении деталей. Разъемные соединения деталей: болтовые, шпилечные, винтовые, шпоночные и штифтовые. Ознакомление с условностями изображения и обозначения на чертежах

неразъемных соединений (сварных, паяных, клеевых). Изображение резьбы на стержне и в отверстиях. Обозначение метрической резьбы. Упрощенное изображение резьбовых соединений. Работа со стандартами и справочными материалами. Чтение чертежей, содержащих изображение изученных соединений деталей. Выполнение чертежей резьбовых соединений. Сборочные чертежи изделий . Обобщение и систематизация знаний о сборочных чертежах (спецификация, номера позиций и др.), приобретенных учащимися в процессе трудового обучения. Изображения на сборочных чертежах. Некоторые условности и упрощения на сборочных чертежах. Штриховка сечений смежных деталей. Размеры на сборочных чертежах. Чтение сборочных чертежей. Деталирование. Выполнение простейших сборочных чертежей, в том числе с элементами конструирования. Работа со справочником. Контрольная работа.

Обязательный минимум графических и практических работ в 8 классе:

1. Эскиз детали с выполнением необходимого разреза.
2. Чертеж детали с применением разреза (по одному или двум видам детали).
3. Устное чтение чертежей.
4. Чертёж геометрического тела, пересечённого плоскостью.
5. Чертёж развёртки геометрического тела, пересечённого плоскостью.
6. Построение аксонометрической проекции геометрического тела, пересечённого плоскостью.
7. Эскиз с натуры (с применение необходимых разрезов, сечений и других, условностей и упрощений).
8. Чертеж резьбового соединения.
9. Чтение сборочных чертежей (с выполнением технических рисунков 1—2 деталей).
10. Деталирование (выполняются чертежи 1—2 деталей).
11. Решение творческих задач с элементами конструирования.
12. Чтение строительных чертежей (с использованием справочных материалов).
13. Выполнение чертежа детали по сборочному чертежу (контрольная работа).

Обязательный минимум графических и практических работ (Чертежи выполняются на отдельных листах формата А4, упражнения – в тетрадях).

Тематическое планирование - 8 класс

| № п/п | Наименование раздела программы | Учебные часы | Количество практических работ | Количество контрольных работ |
|-------|--------------------------------|--------------|-------------------------------|------------------------------|
| 4 | Сечение и разрезы. | 16 | 2 | |
| 5 | Сборочные чертежи. | 17 | 2 | 1 |
| 6 | Повторение. | 1 | | |
| Всего | | 34 | 4 | 1 |

Оценка знаний и умений учащихся по черчению

Нормы оценок при устной проверке знаний.

Оценка 5 ставится, если ученик: а) полностью овладел программным материалом, ясно представляет форму предметов по их изображениям и твердо знает изученные правила и условности изображений; б) дает четкий и правильный ответ, выявляющий осознанное понимание учебного материала и характеризующий прочные знания, изложенные в логической последовательности с использованием принятой в курсе черчения терминологии; в) ошибок не делает, но допускает обмолвки и оговорки по невнимательности при чтении чертежей, которые легко исправляет по требованию учителя.

Оценка 4 ставится, если ученик: а) полностью овладел программным материалом, но при чтении чертежей испытывает небольшие затруднения из-за недостаточно развитого еще пространственного представления; правила изображения и условные обозначения знает; б) дает правильный ответ в определенной логической последовательности; в) при чтении чертежей допускает некоторую неполноту ответа и ошибки второстепенного характера, исправляет которые с небольшой помощью учителя.

Оценка 3 ставится, если ученик: а) основной программный материал знает нетвердо, но большинство, изученных условностей, изображений и обозначений усвоил; б) ответ дает неполный, не связанно выявляющий общее понимание вопроса; в) чертежи читает неуверенно, требует постоянной помощи учителя (наводящих вопросов) и частичного применения средств наглядности; Оценка 2 ставится, если ученик: а) обнаруживается незнание или непонимание большей или наиболее важной части материала; б) ответы строит не связанно, допускает существенные ошибки, которые не может исправить даже с помощью учителя. Нормы оценок при выполнении графических и практических работ. Оценка 5 ставится, если ученик: а) вполне самостоятельно, тщательно и своевременно выполняет графические работы и аккуратно ведет рабочую тетрадь, чертежи читает свободно; б) при необходимости умело пользуется

справочными материалами; в) ошибок в изображениях не делает, но допускает незначительные неточности и опiski. Оценка 4 ставится, если ученик:

а) чертежи выполняет и читает самостоятельно, но с большим затруднением и сравнительно аккуратно ведет рабочую тетрадь; б) справочными материалами пользуется, но ориентируется в них с трудом; в) при выполнении чертежей и практических работ допускает ошибки второстепенного характера, которые исправляет после замечания учителя и устраняет самостоятельно без дополнительных объяснений; Оценка 3 ставится, если ученик: а) чертежи выполняет и читает неуверенно, но основные правила их оформления соблюдает, обязательные работы, предусмотренные программой, выполняет, но несвоевременно, рабочую тетрадь ведет небрежно; б) в процессе графической деятельности допускает существенные ошибки, которые исправляет по указанию и с помощью учителя. Оценка 2 ставится, если ученик: а) не выполняет обязательные графические и практические работы, не ведет рабочую тетрадь; б) чертежи читает и выполняет только с помощью учителя и систематически допускает существенные ошибки.

Перечень инструментов, принадлежностей и материалов для черчения: - Готовальня школьная или циркуль. - Угольники с углами 300, 600, 900, 450, 450, 900. - Транспортир. – Линейка 30 см- Карандаши простые марки :Т, ТМ, М. - Ластик - Тетрадь в клетку. - Формат А4, чертежная бумага А4.

Учебное пособие : Ботвинников, А.Д.учебник/ А.Д.Ботвинников, В.Н. Вышнепольский, И.С. Виноградов.-5-е изд., доп. М.: Дрофа, Астрель, 2019.- 239, с.ил.-Российский учебник

Интернетресуры:

1. <http://nacherchy.ru> - Черчение техническое
2. <http://ukrembrk.com> - Черчение. Портал о черчении