Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа с. Бабстово»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| «Рассмотрено»  Руководитель МО  \_\_\_\_\_\_\_\_ О. А. Сахаровская  подпись ФИО  Протокол №  от « » 2020 г. | «Согласовано»  Заместитель директора по УВР  \_\_\_\_\_\_\_\_ Г.Ф. Чернявская  подпись ФИО  Протокол №  от « » 2020 г. | «Утверждено»  Директор  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Г.В. Фирсова  подпись ФИО  Приказ №  от « » 2020 г. |
| Рабочая программа  внеурочной деятельности  «Юный чертежник»    7-8 класс  Учитель: Копту Наталья Валерьевна  2020 -2021 учебный год | | |

Данный элективный курс составлен на основе: Федерального Государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010г. №1897., Примерной программы по сборнику рабочих программ основного общего образования по алгебре - Алгебра 7-9, составитель - Т.А. Бурмистрова, М.: Издательство «Просвещение», 2011г. ,Рабочей программе к УМКА. Д. Ботвинникова, В. Н. Виноградова, И.С. Вышнепольского. Черчение. 7-8 класс - Москва: АСТ: Астрель, 2017.Черчение: Методическое пособие к учебнику А. Д. Ботвинникова, В. Н. Виноградова, И.С. Вышнепольского «Черчение. 97-8 класс / В. Н. Виноградов, И.С. Вышнепольский.- Москва: АСТ: Астрель, 2015.

Курс рассчитан на **35 часа**. Занятия проводятся **один раз в неделю,** но в связи с графиком работы общеобразовательного учреждения по факту будет выдано 34, поэтому проведена корректировка программы и объединены темы.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА**

**Личностные результаты**

1. 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.

2. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и техники, учитывающего

многообразие современного мира.

**Метапредметные результаты**

1. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.

Обучающийся сможет:

• выделять общий признак двух или нескольких предметов и объяснять их сходство;

• 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.

2. Умение создавать, применять и преобразовывать модели для решения учебных и познавательных задач.

Обучающийся сможет:

• создавать абстрактный или реальный образ предмета;

• строить модель на основе условий задачи;

• создавать информационные модели с выделением существенных характеристик объекта;

• переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического представления в текстовое и наоборот.

3. Предмет «Черчение» тесно связан с геометрией, информатикой, географией, технологией, изобразительным искусством.

**Предметные результаты**

Обучающийся 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.

Обучающийся 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.

**Содержание образовательного курса**

**Графические изображения. Техника выполнения чертежей и правила их оформления.**

**Основные теоретические сведения.** Углубление сведений о графических изображениях и областях их применения. Чертежи, их значение в практике. Графический язык и его роль в передаче информации о предметном мире и об общечеловеческом общении.

Культура черчения и техника выполнения чертежей. Чертежные инструменты. Систематизация правил оформления чертежей на основе стандартов ЕСКД: форматы, основная надпись, шрифты чертежные, линии чертежа, нанесение размеров, масштабы.

**Практические задания.** Знакомство с отдельными типами графической документации; подготовка чертежных инструментов, организация рабочего места; проведение различных линий; выполнение надписей чертежным шрифтом; нанесение размеров; выполнение эскиза

«плоской» детали.

**Способы построения изображений на чертежах**

**Основные теоретические сведения.** Проецирование как средство графического отображения формы предмета. Центральное и параллельное проецирование. Проецирование отрезков, прямых и плоских фигур, различно расположенных относительно плоскостей проекций. Получение аксонометрических проекций. Чертежи в системе прямоугольных проекций. Прямоугольное проецирование на одну, две и три

плоскости проекций. Сравнительный анализ проекционных изображений. Изображения на технических чертежах: виды и их названия, местные виды, необходимое количество видов на чертеже. Аксонометрическая проекция. Технический рисунок.

**Практические задания.** Сравнение изображений (нахождение чертежей предметов по их наглядным изображениям); указание направлений

проецирования для получения проекций предмета; нахождение правильно выполненных видов детали по наглядному изображению; выполнение чертежа предмета по модульной сетке; выполнение моделей (моделирование) деталей и предметов по чертежу.

**Чертежи, технические рисунки и эскизы предметов**

**Основные теоретические сведения.** Проекции элементов фигур на чертежах: изображения на чертеже вершин, ребер и граней предмета как носителей графической информации. Прямоугольные проекции и технические рисунки многогранников и тел вращения. Выявление объема

предмета на техническом рисунке. Развертки поверхностей некоторых тел. Проекции точек на поверхностях геометрических тел и предметов. Анализ геометрической формы предмета.

Построение чертежей предметов на основе анализа их геометрической формы. Нанесение размеров на чертежах с учетом формы предмета, использование условных знаков. Графическое отображение и чтение геометрической информации о предмете. Анализ графического состава

изображений. Графические (геометрические) построения: деление отрезка, угла и окружности на равные части; построение сопряжений.

Чтение чертежей и других графических изображений. Последовательность чтения чертежей деталей на основе анализа формы и их пространственного расположения. Эскизы деталей, последовательность их выполнения.

**Практические задания.** Нахождение на чертеже предмета проекций точек, прямых и плоских фигур; построение чертежей,

аксонометрических проекций и технических рисунков основных геометрических тел; нахождение проекций точек, лежащих на поверхности предмета; анализ геометрической формы предмета по чертежу; выполнение технических рисунков и эскизов деталей; выполнение чертежа детали по ее описанию; анализ содержания информации, представленной на графических изображениях. Деление отрезков и окружности на равные части; построение сопряжений; выполнение чертежей деталей с геометрическими построениями; построение

орнаментов и др. Сравнение изображений; нахождение элементов деталей на чертеже и на наглядном изображении; анализ геометрической формы деталей; устное чтение чертежа по вопросам и по заданному плану.

**Построение чертежей, содержащих сечения и разрезы**

**Основные теоретические сведения.** Сечения. Назначение сечений. Получение сечений. Размещение и обозначение сечений на чертеже. Графические обозначения материалов в сечениях. Разрезы. Назначение разрезов как средства получения информации о внутренней форме и устройстве детали и изделия. Название и обозначение разрезов. Местные разрезы.

Соединение на чертеже вида и разреза. Соединение части вида и части разреза. Соединение половины вида и половины разреза. Некоторые особые случаи применения разрезов: изображение тонких стенок и спиц на разрезах. Условности, упрощения и обозначения на чертежах деталей. Выбор главного изображения. Неполные изображения. Дополнительные виды. Текстовая и знаковая информация на чертежах.

**Практические задания.** Выполнение эскизов и чертежей деталей с использованием сечений; выполнение эскизов и чертежей деталей с применением разрезов; чтение чертежей, содержащих разрезы; нанесение на чертежах проекций точек, расположенных на поверхности предмета; дочерчивание изображений деталей, содержащих разрезы; выполнение чертежей деталей с использованием местных разрезов; построение отсутствующих видов детали с применением необходимых разрезов. Чтение чертежей с условностями, упрощениями и другой графической информацией о предмете.

**Чертежи сборочных единиц**

**Основные теоретические сведения.** Графическое отображение и чтение технической информации о соединении деталей и сборочных единицах. Виды соединений деталей. Изображениеболтовых, шпилечных, винтовых и других соединений.

Изображение и обозначение резьбы на чертежах. Углубление сведений о сборочных чертежах, назначении и содержании чертежей сборочных единиц. Чтение сборочных чертежей. Деталирование.

**Практические задания.** Изучение чертежей различных соединений деталей; выполнение эскиза одного из резьбовых соединений деталей; чтение чертежей, содержащих изображения сборочных единиц; выполнение эскизов или чертежей деталей по заданному сборочному чертежу (деталирование). Чтение чертежей деталей, имеющих резьбу на наружной и внутренней поверхностях; выполнение эскизов

простейших деталей с изображением резьбы, обозначение резьбы.

**Строительные чертежи**

**Основные теоретические сведения.** Назначение строительных чертежей. Изображения на строительных чертежах: фасад, план, разрез. Масштабы строительных чертежей. Размеры на строительных чертежах. Условные изображения на строительных чертежах: оконные и дверные проемы, лестничные клетки, отопительные устройства, санитарно-техническое оборудование. Порядок чтения строительных

чертежей.

**Практические задания.** Изучение строительных чертежей. Чтение строительных чертежей с условными изображениями. Чтение масштабов на строительных чертежах.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № раздела и тем | Название темы | **Количество часов** |
| 1 | Графические изображения. Техника выполнения чертежей и правила их оформления | 1 |
| 2 | Способы построения изображений на чертежах | 3 |
| 3 | Аксонометрические проекции. Технический рисунок | 4 |
| 4 | Чертежи, технические рисунки и эскизы предметов | 10 |
| 5 | Построение чертежей, содержащих сечения и разрезы. | 14 |
| 6 | Строительные чертежи | 2 |
| 7 | Резерв | 1 |
|  | Итого: | 35 |

**Календарно – тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Тема урока | Дата | Примечание |
| 1 | Понятие о стандартах. Практическая работа №1 «Линии. Шрифт. Нанесение размеров». |  |  |
| 2 | Проецирование центральное, параллельное, прямоугольное на одну плоскость проекций. Практическая работа №2 «Построение одной проекции предмета по наглядному изображению» |  |  |
| 3 | Проецирование на 2 и 3 плоскости проекций. |  |  |
| 4 | Виды на чертеже. Практическая работа №3 « Построение чертежей в двух и трех видах по модульной сетке». |  |  |
| 5 | Аксонометрические проекции. |  |  |
| 6 | Построение аксонометрических проекций. |  |  |
| 7 | Построение аксонометрических проекций предметов, имеющих круглые поверхности. |  |  |
| 8 | Технический рисунок. |  |  |
| 9 | Проекции геометрических тел. |  |  |
| 10 | Изображение элементов предмета |  |  |
| 11 | Изображение элементов предмета |  |  |
| 12 | Изображение элементов предмета |  |  |
| 13 | Графическая работа № 1 «Построение чертежа аксонометрической проекции детали». |  |  |
| 14 | Порядок построения изображений на чертеже. |  |  |
| 15 | Построение третьего вида детали. |  |  |
| 16 | Построение третьего вида детали. |  |  |
| 17 | Графическая работа № 2 «Построение третьего вида по двум данным». |  |  |
| 18 | Нанесение размеров с учетом формы предмета. |  |  |
| 19 | Нанесение размеров с учетом формы предмета. |  |  |
| 20 | Геометрические построения, сопряжения |  |  |
| 21 | Графическая работа № 3 «Выполнение чертежа детали с использованием геометрических построений» |  |  |
| 22 | Развертки. Чтение чертежей. Практическая работа № 4 «Устное чтение чертежей». |  |  |
| 23 | Эскизы. |  |  |
| 24 | Эскизы. |  |  |
| 25 | Графическая работа № 4 «Выполнение чертежа предмета по аксонометрической проекции ». |  |  |
| 26 | Сечения |  |  |
| 27 | Графическая работа № 5 «Эскиз детали с выполнением сечений» |  |  |
| 28 | Разрезы |  |  |
| 29 | Разрезы |  |  |
| 30 | Разрезы |  |  |
| 31 | Разрезы |  |  |
| 32 | Графическая работа № 6 «Эскиз детали с выполнением необходимого разреза» |  |  |
| 33 | Практическая работа № 4 «Условности и упрощения на чертежах. Чтение чертежей» |  |  |
| 34 | Графическая работа № 7 контрольная «Эскиз детали с натуры» |  |  |
| 35 | Резерв |  |  |