|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Элективного курса «Основы черчения»**

для обучающихся 11 классов

Разработала: Саклакова Т.Р.,

учитель технологии

**Пояснительная записка**

**Программа составлена на основе:**

1. Федерального закона № 273- ФЗ 29.12.2012 года «Об образовании в Российской Федерации».
2. Федерального Государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010г. №1897.
3. Рабочей программы к УМКа. Д. Ботвинникова, В. Н. Виноградова, И.С. Вышнепольского. Черчение. 9 класс - Москва: АСТ: Астрель, 2017.
4. Черчение: Методическое пособие к учебнику А. Д. Ботвинникова, В. Н. Виноградова, И.С. Вышнепольского «Черчение. 9 класс / В. Н. Виноградов, И.С. Вышнепольский.- Москва: АСТ: Астрель, 2015.
5. Черчение. А. Д. Ботвинников, В. Н. Виноградова, И.С. Вышнепольский 9 класс - Москва: АСТ: Астрель, 2015.

Программа рассчитана на 34 учебных часа (1 час в неделю).

**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 образовательной программы**

**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. Изображение болтовых, 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.

**Тематическое планирование**

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

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п  по плану | №п/п  по факту | | Тема урока | Дата по  плану | Дата по  факту |
| 1 |  | | Понятие о стандартах. Практическая работа № 1 «Линии. Шрифт. Нанесение размеров». | 4.09-8.09 |  |
| 2 |  | | Проецирование центральное, параллельное, прямоугольное на одну плоскость проекций. Практическая работа № 2 «Построение одной проекции предмета по наглядному изображению» | 11.09-15.09 |  |
| 3 |  | | Проецирование на 2 и 3 плоскости проекций. | 18.09-22.09 |  |
| 4 |  | | Виды на чертеже. Практическая работа № 3 « Построение чертежей в двух и трех видах по модульной сетке». | 25.09-29.05 |  |
| 5 |  | | Аксонометрические проекции. | 2.10-6.10 |  |
| 6 |  | | Построение аксонометрических проекций. | 9.10-13.10 |  |
| 7 | |  | Построение аксонометрических проекций предметов, имеющих круглые поверхности. | 16.10-20.10 |  |
| 8 | |  | Технический рисунок. | 23.10-27.10 |  |
| 9 | |  | Проекции геометрических тел. | 6.11-10.11 |  |
| 10 | |  | Изображение элементов предмета | 13.11-17.11 |  |
| 11 | |  | Изображение элементов предмета | 20.11-24.11 |  |
| 12 | |  | Изображение элементов предмета | 27.11-1.12 |  |
| 13 | |  | Графическая работа № 1 «Построение чертежа аксонометрической проекции детали». | 4.12-8.12 |  |
| 14 | |  | Порядок построения изображений на чертеже. | 11.12-15.12 |  |
| 15 | |  | Построение третьего вида детали. | 18.12-22.12 |  |
| 16 | |  | Построение третьего вида детали. | 25.12-29.12 |  |
| 17 | |  | Графическая работа № 2 «Построение третьего вида по двум данным». | 8.01-12.01 |  |
| 18 | |  | Нанесение размеров с учетом формы предмета. | 15.01-19.01 |  |
| 19 | |  | Нанесение размеров с учетом формы предмета. | 22.01-26.01 |  |
| 20 | |  | Геометрические построения, сопряжения | 29.01-2.02 |  |
| 21 | |  | Графическая работа № 3 «Выполнение чертежа детали с использованием геометрических построений» | 5.02-9.02 |  |
| 22 | |  | Развертки. Чтение чертежей. Практическая работа № 4 «Устное чтение чертежей». | 12.0216.02 |  |
| 23 | |  | Эскизы. | 19.02-23.02 |  |
| 24 | |  | Эскизы. | 26.02-1.03 |  |
| 25 | |  | Графическая работа № 4 «Выполнение чертежа предмета по аксонометрической проекции ». | 4.03-8.03 |  |
| 26 | |  | Сечения | 11.03-15.03 |  |
| 27 | |  | Графическая работа № 5 «Эскиз детали с выполнением сечений» | 18.03-22.03 |  |
| 28 | |  | Разрезы | 1.04-5.04 |  |
| 29 | |  | Разрезы | 8.04-12.04 |  |
| 30 | |  | Разрезы | 15.04-19.04 |  |
| 31 | |  | Разрезы | 22.04-26.04 |  |
| 32 | |  | Графическая работа № 6 «Эскиз детали с выполнением необходимого разреза» | 6.05-10.05 |  |
| 33 | |  | Практическая работа № 4 «Условности и упрощения на чертежах. Чтение чертежей» | 13.05-17.05 |  |
| 34 | |  | Графическая работа № 7 контрольная «Эскиз детали с натуры» | 20.05-24.05 |  |
| 35 | |  | Резерв |  |  |

**Список учебно-методической литературы**

1. Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С. Черчение: Учеб. для 7 -8 классов общеобразовательных учреждений. - М.: Астрель, 2006.

2. Василенко Е.А., Жукова Е.Т. Карточки-задания по черчению для 7 класса. - М.: Просвещение, 1988.

3. Владимиров Я.В., Ройтман И.А. Черчение: Учеб. Пособие. - М: Владос, 1999

4. Владимиров Я.В., Гудилина С.И., Катханова Ю.Ф. тетрадь с печатной основой по черчению: 7 кл.: Учеб. Материалы для самостоятельной работы учащихся. - М.: Школа-Пресс, 1996.

5. Воротников И.А. Занимательное черчение. - М.: Просвещение, 1990.

6. Гордеенко Н.А., Степакова В.В. Черчение: 9 кл.: Учеб. для общеобразоват. учреждений. - М.: ООО «Издательство АСТ», 2000.

7. Карточки-задания по черчению для 8 класса / Е.А. Василинко, Е.Т. Жукова, Ю.Ф. Катханова, А.Л. Терещенко. - М.: Просвещение, 1990.

8. Карточки-задания по черчению: 8 кл. / Под ред. В.В. Степаковой. - М.: Просвещение, 2000. 9. Осокина Н.П. Рабочая тетрадь по черчению. - Мурманское издательско-полиграфическое предприятие «Север», 2000.

10. Преображенская Н.Г., Кучукова Т.В., Беляева И.А. Рабочая тетрадь по черчению. - М.: Вентана-граф, 2007.

11. Словарь-справочник по черчению / В.Н. Виноградов, Е.А. Василенко, А.А. Альхименок и др. - М.: Просвещение, 1999