**Пояснительная записка**

Рабочая программа по черчению для 9 класса создана на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования и программы общеобразовательных учреждений «Черчение», авторы: А.Д. Ботвинников, В.Н. Виноградов, И.С. Вышнепольский, В.А. Гервер, М.М. Селиверстов. 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.

Программа содержит перечень объёма обязательных теоретических знаний по предмету, тематическое планирование, список методических материалов для учителя и учебных материалов для учащихся, а также перечень графических и практических работ. 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 и соответствуют федеральному компоненту государственных образовательных  стандартов основного общего образования (2004г.)

Рабочая  программа по черчению представляет собой целостный документ, включающий шесть разделов: пояснительную записку; учебно-тематический план; содержание курса; требования к уровню подготовки учащихся; перечень учебно-методического обеспечения, календарно-тематическое планирование.

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.

Черчение как учебный предмет во многом специфичен и значительно отличается от других школьных дисциплин. По этой причине совокупность методов обучения черчению отличается от методов обучения других предметов. Однако отдельные методы обучения, применяемые в черчении, не являются особыми методами. Они представляют собой видоизменение общих методов обучения.

В изучении курса черчения используются следующие методы:

Рассказ, объяснение, беседа, лекции, наблюдение, моделирование и конструирование, выполнение графических работ, работа с учебником и справочным материалом

 Цели и задачи курса:

Программа ставит целью:

-Научить школьников читать и выполнять чертежи деталей и сборочных единиц, а также применять графические знания при решении задач с творческим содержанием.

В процессе обучения черчению ставятся задачи:

- Обобщить и расширить знания о геометрических  фигурах и телах,  обучить  воссоздавать образы предметов, анализировать их форму, расчленять на его составные элементы;

- Развить пространственные представления и воображения, пространственное и логическое мышление, творческие способности учащихся, 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;

- Обучить основным правилами приёмам построения графических изображений, ознакомить учащихся с правилами выполнения чертежей, установленными государственными стандартами ЕСКД;

- Содействовать привитию школьникам графической культуры, развивать все виды мышления, соприкасающиеся с графической деятельностью школьников;

- Научить пользоваться учебниками и справочными пособиями; сформировать познавательный интерес и потребность к самообразованию и творчеству обучить самостоятельно

Изучение курса черчения в 9 классе рассчитано на один час в неделю. Всего  35 часов.

**2.Содержание учебного предмета**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Тема урока | Количество часов |
| 1 | Повторение сведений о способах проецирования. | 1 |
| 2 | 6. Сечения и разрезы | 10 |
| 3 | 7. Определение необходимого количества изображений. | 3 |
| 4 | 8. Сборочные чертежи | 12 |
| 5 | 9. Чтение строительных чертежей | 9 |
|  | Итого: | 35 |

Количество учебных часов – 35

Практических работ – 4

Графических работ - 7

**3. Требования к уровню подготовки учащихся за курс черчения 9 класса**

***Учащиеся должны знать:***

- основы прямоугольного проецирования, правила выполнения чертежей,  приёмы построения сопряжений, основные правила выполнения и обозначения сечений и разрезов, условности изображения и обозначения резьбы.

- учащиеся должны иметь представление: выполнение технического рисунка и эскизов, об изображениях соединений деталей, об особенностях выполнений строительных чертежей.

***Учащиеся должны уметь:***

* рационально использовать чертежные инструменты;
* анализировать форму предметов в натуре и по их чертежам;
* анализировать графический состав изображений;
* читать и выполнять чертежи, эскизы и наглядные изображения несложных предметов;
* выбирать необходимое число видов на чертежах;
* осуществлять несложное преобразование формы и пространственного положения предметов и их частей;
* применять графические знания в новой ситуации при решении задач с творческим содержанием.
* выполнять несложные сборочные и строительные чертежи, пользоваться ЕСКД и справочной литературой.

**4. Содержание курса**

**Повторение – 1 ч**

Повторение сведений о способах проецирования.

**6. Сечения и разрезы – 10 ч**

Сведения о сечениях и разрезах. Назначение сечений. Правила выполнения сечений. Назначение разрезов. Правила выполнения разрезов. Соединение вида и разреза. Другие сведения о разрезах и сечениях.

Графическая работа №12 по теме «Эскиз детали с выполнением сечений».

Графическая работа №13 по теме «Эскиз детали с выполнением необходимого разреза».

Графическая работа №14 по теме «Чертёж детали с применением разреза».

**7. Определение необходимого количества изображений -3 ч**

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

Практическая работа №15 по теме «Чтение чертежей».

Графическая работа №16 по теме «Эскиз с натуры».

**8. Сборочные чертежи – 12 ч**

Общие сведения о соединениях деталей. Изображение 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 деталировании.

Графическая работа №17 по теме «Чертежи резьбового соединения».

Практическая работа № 18 по теме «Чтение сборочных чертежей».

Графическая работа №19 по теме «Деталирование».

Практическая работа № 20 по теме «Решение творческих задач с элементами конструирования».

**9. Чтение строительных чертежей – 9ч**

Основные особенности строительных чертежей. Условные изображения на строительных чертежах.

Порядок чтения строительных чертежей. Разновидности графических изображений. Применение компьютерных технологий выполнение графических работ.

Практическая работа №21 по теме «Чтение строительных чертежей».

Графическая работа №22 по теме «Выполнение чертежа детали по чертежу сборочной единицы».

**5. Учебно-тематический план**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Содержание | Количество часов | Практические работы | Графические работы |
| 1 | Повторение сведений о способах проецирования. | 1 |  |  |
| 2 | 6. Сечения и разрезы | 10 |  | 3 |
| 3 | 7. Определение необходимого количества изображений. | 3 | 1 | 1 |
| 4 | 8. Сборочные чертежи | 12 | 2 | 2 |
| 5 | 9. Чтение строительных чертежей | 9 | 1 | 1 |
|  | Итого: | 35 | 4 | 7 |

**6. Практические и графические работы.**

График практических и графических работ

|  |  |
| --- | --- |
| **Дата** | **Тема практической и графической работы** |
|
| **1 четверть** | |
| 5 | Графическая работа №12 «Эскиз детали с выполнением сечений». |
| **2 четверть** | |
| 10 | Графическая работа №13 «Эскиз детали с выполнением необходимого разреза». |
| 11 | Графическая работа №14 «Чертёж детали с применением разреза». |
| 13 | Практическая работа №15 «Чтение чертежей». |
| 14 | Графическая работа №16 «Эскиз с натуры». |
| **3 четверть** | |
| 19 | Графическая работа №17 «Чертежи резьбового соединения». |
| 23 | Практическая работа № 18 «Чтение сборочных чертежей». |
| 25 | Графическая работа №19 «Деталирование». |
| 26 | Практическая работа № 20 «Решение творческих задач с элементами конструирования». |
| **4 четверть** | |
| 30 | Практическая работа №21 «Чтение строительных чертежей». |
| 31 | Графическая работа №22 «Выполнение чертежа детали по чертежу сборочной единицы». |

**7. Контроль уровня обученности**

Основными формами контроля знаний учащихся являются графические, практические работы, которые являются проверочными после изучения основного материала в разделах. Кроме того контроль предусматривает опрос учащихся по изученной теме, закрепление пройденного материала, самостоятельные и проверочные работы, работы по карточкам.

При устной проверке знаний

***Оценка «5»*** ставится, если учащийся

* овладел программным материалом, ясно представляет форму предметов по их изображениям и твёрдо знает правила и условности изображений и обозначений;
* даёт чёткий и правильный ответ, выявляющий понимание учебного материала и характеризующий прочные знания, излагает материал в логической последовательности с использованием принятой в курсе черчения терминологии;
* ошибок не делает, но допускает оговорки по невнимательности при чтении, которые легко исправляет по требованию учителя.

***Оценка «4» ставится, если учащийся***

* овладел программным материалом, но чертежи читает с небольшими затруднениями вследствие ещё недостаточно развитого пространственного представления, знает правила изображений и условные обозначения;
* даёт правильный ответ в определённой логической последовательности;
* при чтении чертежей допускает некоторую неполноту ответа и незначительные ошибки, которые исправляет только с помощью учителя.

***Оценка «3» ставится, если учащийся***

* основной программный материал знает нетвёрдо, но большинство изученных условностей изображений и обозначений усвоил;
* ответ даёт неполный, построенный несвязно, но выявивший общее понимание вопросов;
* чертежи читает неуверенно, требует постоянной помощи учителя.

***Оценка «2» ставится, если учащийся***

* обнаруживает незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала;
* ответы строит несвязно, допускает существенные ошибки, которые не может исправить даже с помощью учителя.

За графическую и практическую работу

***Оценка «5» ставится, если учащийся***

* самостоятельно, тщательно и аккуратно выполняет графическую работу;
* чертежи читает свободно;
* при необходимости умеет пользоваться справочным материалом;
* ошибок в изображениях не делает, но допускает незначительные неточности и описки.

***Оценка «4» ставится, если учащийся***

* самостоятельно, сравнительно аккуратно, но с небольшими  затруднениями выполняет и читает чертежи;
* справочным материалом пользуется, но ориентируется в нём с трудом;
* при выполнении чертежей допускает незначительные ошибки, которые исправляет после замечаний учителя и устраняет самостоятельно без дополнительных пояснений.

***Оценка «3» ставится, если учащийся***

* чертежи выполняет и читает неуверенно, но основные правила оформления соблюдает;
* справочным материалом пользуется, но ориентируется в нём только с помощью учителя;
* при выполнении чертежей допускает существенные ошибки, которые исправляет с помощью учителя.

***Оценка «2» ставится, если учащийся***

* не выполнил обязательную графическую работу;
* чертежи читает и выполняет только  с помощью учителя, систематически допуская существенные ошибки.

При выполнении графической или практической работы (эти работы являются контрольными, требуется выполнение их в течение урока), нужно придерживаться правил:

- правильно оформлен формат А4, толщина лини соответствует ГОСТ, оформлена основная надпись чертеже. Размер и наклон шрифта соответствует ГОСТ.

**Критерии правильно выполненного чертежа.**

* Виды чертежа расположены в проекционной связи, соблюдены линии, проведены оси симметрии и центры окружностей (при необходимости). Правильно выполнена компановка чертежа.
* Правильно проставлены выносные линии и размерные числа, обозначения диаметров окружностей, радиусов и обозначения квадратов (при необходимости).
* Правильно построены простые и сложные разрезы, их обозначения и границы. Нанесена штриховка на чертежах (угол наклона штриховки и расстояние между линиями).

**8. Календарно - тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока | № урока в теме | Дата | Тема урока | Основные понятия | | Оборудование | Наглядные и практические методы | Виды контроля | | Домашнее задание | |
| **Повторение – 1 ч** | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 |  | Повторение сведений о способах проецирования. | «Прямоугольное проецирование» и «Аксонометрические проекции». |  | | Презентация «Проецирование» | | Индивидуальные задания по карточкам | §19 |
| **6. Сечения и разрезы – 10 ч** | | | | | | | | | | |
| 2 | 1 |  | Сведения о сечениях и разрезах. Назначение сечений. | Назначение сечений и правила их выполнения. Виды сечений. | Учебник, тетрадь, инструменты, таблицы, чертежи. | | Таблица «Сечение и разрез» | | Устный опрос | §20-21 в1-3 |
| 3 | 2 |  | Правила выполнения сечений. | Правила выполнения и обозначения вынесенных сечений. | инструменты, учебник, тетрадь | | Таблица «Сечение» | | Задания по карточкам | §22 в1-4 |
| 4 | 3 |  | Графическая работа №12 «Эскиз детали с выполнением сечений». | Графическая работа (построение сечений).  Рис 177. | Учебник, тетрадь, инструменты, таблицы, чертежи, ФА4 (клетка) | |  | | Графическая работа №12 | Оформить ГР№12 |
| 5 | 4 |  | Назначение разрезов. | Назначение разрезов. Отличие разрезов от сечений. Правила выполнения разрезов. | Тетрадь, инструменты, чертежи | |  | | Устный опрос | §23 |
| 6-7 | 5-6 |  | Правила выполнения разрезов. | Классификация разрезов. Правила выполнения разрезов. | Учебник, тетрадь, инструменты, таблицы, чертежи. | | Таблицы «Фронтальный разрез», «Профильный разрез», «Горизонтальный разрез» | | Задания по карточкам | §24 |
| 8 | 7 |  | Соединение вида и разреза. | Правила выполнения разрезов. Соединение вида и разреза. | Учебник, тетрадь, инструменты, таблицы, чертежи. | | Таблица «Соединение вида и разреза» | | Задания по карточкам |  |
| 9 | 8 |  | Другие сведения о разрезах и сечениях. | Другие сведения о разрезах и сечениях. | Учебник, тетрадь, инструменты, таблицы, чертежи. | |  | | Задания по карточкам.  Задания с моделями | §25 в1-4, §26 в1-2, §27в1-2 |
| 10 | 9 |  | Графическая работа №13 «Эскиз детали с выполнением необходимого разреза». | Эскиз детали с выполнением необходимого разреза | ФА4 (клетка), инструменты, чертежи | | Таблица «Задание на выполнение разрезов» | | Графическая работа №13 |  |
| 11 | 10 |  | Графическая работа №14 «Чертёж детали с применением разреза». | Повторение материала по темам: «Простые разрезы» и «Разрезы в аксонометрических проекциях». Чертёж детали с применением разреза. | ФА4, инструменты, чертежи | |  | | Графическая работа №14 |  |
| **7. Определение необходимого количества изображений - 3ч** | | | | | | | | | | |
| 12 | 1 |  | Выбор необходимого количества изображений и главного изображения. Условности и упрощения на чертежах. | Выбор необходимого количества изображений и главного изображения. Условности и упрощения на чертежах. | Учебник, тетрадь, инструменты, таблицы, чертежи. | | Таблица «Выбор изображений на чертеже» | | Задания по карточкам | §28в102  §29 в1-2 |
| 13 | 2 |  | Практическая работа № 15 «Чтение чертежей». | Чтение чертежей. | Учебник, тетрадь, инструменты. | |  | | Практическая работа №15 |  |
| 14 | 4 |  | Графическая работа № 16 «Эскиз с натуры». | Эскиз с натуры. | Учебник, тетрадь, инструменты, таблицы, чертежи, ФА4 (клетка). | |  | | Графическая работа №16 |  |
| **8. Сборочные чертежи - 12ч** | | | | | | | | | | |
| 15 | 1 |  | Общие сведения о соединениях деталей. | Соединения деталей. | Учебник, тетрадь, инструменты, таблицы, чертежи. | |  | | Устный опрос | §30 |
| 16 | 2 |  | Изображение и обозначение резьбы. | Резьба, её обозначение. | Учебник, тетрадь, инструменты, таблицы, чертежи. | | Демонстрация готовых чертежей | | Задание по карточкам | §31 в1-4 |
| 17-18 | 3-4 |  | Чертежи болтовых и шпилечных соединений. | Болтовые и шпилечные соединения, их особенности выполнения. | Учебник, тетрадь, инструменты, таблицы, чертежи. | | Таблица «Соединение шпилькой» | | Задания по карточкам | §32 п.1 в1-6  §32п2 |
| 19 | 5 |  | Графическая работа №17 «Чертежи резьбового соединения». | Чертежи резьбового соединения. | Учебник, тетрадь, инструменты, ФА4, чертежи таблицы, чертежи. | |  | | Графическая работа №17 |  |
| 20 | 6 |  | Чертежи шпоночных и штифтовых соединений. | Шпоночные и штифтовые соединения, особенности выполнения шпоночных и штифтовых соединений. | Учебник, тетрадь, инструменты, таблицы, чертежи. | | Таблица «Соединение шпонкой и штифтом» | | Задания по карточкам | §33 |
| 21 | 7 |  | Общие сведения о сборочных чертежах изделий. | Общие сведения о сборочных чертежах изделий. | Учебник, таблицы. Карточки – задания. | | Таблицы «Сборочный чертеж», «Сборочная единица» | | Устный опрос | §34 в1-3 |
| 22 | 8 |  | Порядок чтения сборочных чертежей. Условности и упрощения на сборочных чертежах. | Алгоритм чтения сборочных чертежей. Условности и упрощения на сборочных чертежах. | Учебник, тетрадь, инструменты, таблицы, чертежи. | |  | | Тестирование | §35-36 |
| 23 | 9 |  | Практическая работа № 18 «Чтение сборочных чертежей». | Чтение сборочных чертежей. | Учебник, тетрадь, инструменты, таблицы, чертежи. | |  | | Практическая работа № 18 |  |
| 24 | 10 |  | Понятие о деталировании. | Деталирование. Процесс деталирования. | учебник, инструменты, чертежи | | Таблица «Чертежи деталей струбцины» | | Устный опрос | §37 в1-6 |
| 25 | 11 |  | Графическая работа №19 «Деталирование». | Повторение сведений о «Деталировании». | Учебник, тетрадь, инструменты, таблицы, чертежи. | |  | | Графическая работа №19 |  |
| 26 | 12 |  | Практическая работа № 20 «Решение творческих задач с элементами конструирования». | Конструирование. Творческие задачи. | Учебник, тетрадь, инструменты, таблицы, чертежи. | |  | | Практическая работа № 20 |  |
| **9. Чтение строительных чертежей - 9ч** | | | | | | | | | | |
| 27 | **1** |  | Основные особенности строительных чертежей. | Строительные чертежи. Особенности выполнения строительных чертежей. | Тетрадь, инструменты, учебник. | | Таблица «Строительный чертеж» | | Устный опрос | §38в1-5 |
| 28 | 2 |  | Условные изображения на строительных чертежах. | Условные изображения на строительных чертежах. | Учебник, тетрадь, инструменты, таблицы, чертежи. | |  | | Задание по карточкам | §39 |
| 29 | 3 |  | Порядок чтения строительных чертежей. | Порядок чтения строительных чертежей. | Учебник, тетрадь, инструменты, таблицы, чертежи. | |  | | Тестирование | §40 |
| 30 | 4 |  | Практическая работа №21 «Чтение строительных чертежей». | Чтение строительных чертежей. | Учебник, тетрадь, инструменты, таблицы, чертежи. | |  | | Практическая работа №21 |  |
| 31 | 5 |  | Графическая работа №22 «Выполнение чертежа детали по чертежу сборочной единицы». | Выполнение чертежа детали по чертежу сборочной единицы | Учебник, тетрадь, инструменты, таблицы, чертежи. | |  | | Графическая работа №22 |  |
| 32 | 6 |  | Разновидности графических изображений. | Разновидности графических изображений. | Наглядные изображения, инструменты, чертежи | |  | | Индивидуальные задания | Стр.219 |
| 33 | 7 |  | Применение компьютерных технологий при выполнении графических работ. | Применение компьютерных технологий при выполнении графических работ. | Учебник, тетрадь, инструменты, таблицы, чертежи. | |  | | Индивидуальные задания | Стр.220 |
| 34-35 | 8-9 |  | Повторение. | Темы за 8 и 9 классы. | Учебник, тетрадь, инструменты, таблицы, чертежи. | |  | | Индивидуальные задания |  |

**9. Литература**

1. Ботвинников А.Д., Виноградов В.И., Вышнепольский И.С. Черчение АСТ Астрель. Москва 2011
2. 2. Ботвинников А.Д., Виноградов В.И., Вышнепольский И.С Методическое пособие к учебнику Ботвинникова А.Д., Виноградова В.И., Вышнепольского И.С «Черчение. 7-8 классы» АСТ Астрель. Москва 2006 . 160 с.
3. 3.Ерохина Г.Г. Поурочные разработки по черчению (универсальное издание) 9 класс. Москва. «Вако». 2011. 160 с.

10. Средства обучения

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Тема | Таблицы, схемы ит.д. | Инструменты  и оборудование | Презентации | самостоятельное изготовление |
| Повторение – 1 ч |  |  | Презентация «Проецирование» | Образцы чертежи |
| 6. Сечения и разрезы – 10 ч | Таблица «Сечение и разрез»  Таблица «Сечение»  Таблица «Фронтальный разрез»  Таблица «Профильный разрез»  Таблица «Горизонтальный разрез»  Таблица «Соединение вида и разреза»  Таблица «Задание на выполнение разрезов» | Учебник, тетрадь, инструменты, таблицы, чертежи. ФА4 (клетка) |  | Образцы чертежи |
| 7. Определение необходимого количества изображений - 3ч | Таблица «Выбор изображений на чертеже» Таблица «Соединение шпилькой» | Учебник, тетрадь, инструменты, таблицы, чертежи. ФА4 (клетка). |  | Образцы чертежи |
| 8. Сборочные чертежи - 12ч | Таблица «Соединение шпонкой и штифтом»  Таблицы «Сборочный чертеж», «Сборочная единица»  Таблица «Чертежи деталей струбцины»  Готовые чертежи | Учебник, тетрадь, инструменты, таблицы, чертежи. ФА4 |  | Образцы чертежи |
| 9. Чтение строительных чертежей - 9ч | Таблица «Строительный чертеж» | Тетрадь, инструменты, учебник. |  |  |