**Пояснительная записка**

Рабочая программа по черчению для 9 классов разработана в соответствии с требованиями обязательного минимума содержания основного общего образования по черчению, с учетом Программы общеобразовательных учебных заведений в Российской Федерации «Черчение», рекомендованной Главным управлением развития общего среднего образования МО РФ, М: Просвещение 2000г. Авторы: А.Д.Ботвинников, И.С. Вышнепольский.

Количество учебных часов:

В год – 34часа (1 часа в неделю),

В том числе:

Графических работ-7

По учебному плану в 2012-2013 учебном году урок № 31 «Подготовка к графической работе» припадает на 1.05, он будет проведен 8.05.

**Цели и задачи изучения учебного предмета Черчение.**

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:**

* 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;
* ознакомить учащихся с важнейшими правилами выполнения чертежей, установленными государственными стандартами ЕСКД;
* обучить в процессе чтения чертежей воссоздавать образы предметов, анализировать их форму и конструкцию;
* развивать все виды мышления, соприкасающиеся с графической деятельностью школьников;
* обучить самостоятельно пользоваться учебными и справочными материалами;
* привить учащимся культуру графического труда.

В изучении курса черчения используются следующие **методы**:

Рассказ

Объяснение

Беседа

Лекции

Наблюдение

Моделирование и конструирование

Выполнение графических работ

**Основные требования к знаниям и умениям учащихся 9 класс**

*Учащиеся должны знать:*

* основные правила выполнения и обозначения сечений и разрезов;
* типовые соединения деталей: разъемные и неразъемные;
* условности изображения и обозначения резьбы;
* правила оформления сборочного чертежа;
* некоторые условности упрощения, применяемые на сборочных чертежах. *Учащиеся должны уметь:*
* выполнять необходимые разрезы и сечения на чертежах;
* правильно выбирать главное изображение и количество изображений на чертеже;
* выполнять чертежи основных типовых соединений деталей;
* читать и деталировать несложные сборочные чертежи;
* анализировать форму детали по сборочному чертежу;
* -читать несложные строительные чертежи;
* пользоваться основными государственными стандартами ЕСКД, справочной литературой, учебником;

применять полученные знания при выполнении графических и практических работ.

**Формы организации обучения**: лекции, графические работы, самостоятельные работы.

**Виды контроля и возможные варианты его проведения:**

Индивидуальный контроль (контроль учителем): устный опрос, домашняя работа, самостоятельная работа (воспроизводящая; вариативная; эвристическая; творческая).

Взаимоконтроль: проверка работы по эталону (образцу), устный опрос (в парах, в группах).

Самоконтроль;

Фронтальный контроль;

Контроль графических и практических работ.

**Методика формирования результирущей оценки:**

Важной и необходимой частью учебно-воспитательного процесса является учет успеваемости школьников. Проверка и оценка знаний имеет следующие функции: контролирующую, обучающую, воспитывающую, развивающую.

В процессе обучения используется текущая и итоговая форма проверки знаний, для осуществления которых применяется устный и письменный опрос, самостоятельные графические работы.

Главной формой проверки знаний является выполнение графических работ. Программой по черчению предусмотрено значительное количество обязательных графических работ, которые позволяют учителю контролировать и систематизировать знания учащихся программного материала. Одна из обязательных графических работ является контрольной.

Контрольная работа даёт возможность выявить уровень усвоения знаний, умений и навыков учащихся, приобретённых за год или курс обучения черчению; самостоятельная работа позволяет судить об их уровне по отдельной теме или разделу программы.

Знания и умения учащихся оцениваются по пяти бальной системе. За графические работы выставляются две оценки, за правильность выполнения и качество графического оформления чертежа.

Для обеспечения хорошего качества проверки графических работ, вести её целесообразно по следующему плану:

1. Проверка правильности оформления чертежа (выполнение рамки, основной надписи, начертание букв и цифр чертёжным шрифтом, нанесение размеров).
2. Проверка правильности построения чертежа (соблюдение проекционной связи, применение типов линий согласно их назначению, полнота и правильность ответа).

После проверки необходимо выявить типичные ошибки, допущенные учащимися, и наметить пути ликвидации пробелов в их знаниях.

Программой определены примерные нормы оценки знаний и умений, учащихся по черчению.

**При устной проверке знаний оценка «5» ставится,** если ученик:

а) овладел программным материалом, ясно представляет форму предметов по их изображениям и твёрдо знает правила и условности изображений и обозначений;

б) 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;

в) ошибок не делает, но допускает оговорки по невнимательности при чтении чертежей, которые легко исправляет по требованию учителя.

**Оценка «4» ставится**, если ученик:

а) овладел программным материалом, но чертежи читает с небольшими затруднениями вследствие ещё недостаточно развитого пространственного представления; знает правила изображений и условные обозначения;

б) даёт правильный ответ в определённой логической последовательности;

в) при чтении чертежей допускает некоторую неполноту ответа и незначительные ошибки, которые исправляет с помощью учителя.

**Оценка «3» ставится**, если ученик:

а) основной программный материал знает нетвёрдо, но большинство изученных условностей изображений и обозначений усвоил;

б) ответ даёт неполный, построенный несвязно, но выявивший общее понимание вопросов;

в) чертежи читает неуверенно, требует постоянной помощи учителя (наводящих вопросов) и частичного применения средств наглядности.

**Оценка «2» ставится**, если ученик:

а) обнаруживает незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала;

б) ответ строит несвязно, допускает существенные ошибки, которые не может исправить даже с помощью учителя.

**Оценка «1» ставится**, если ученик обнаруживает полное незнание и непонимание учебного материала.

**При выполнении графических и практических работ оценка «5» ставится**, если ученик:

а) самостоятельно, тщательно и своевременно выполняет графические и практические работы и аккуратно ведёт тетрадь; чертежи читает свободно;

б) при необходимости умело пользуется справочным материалом;

 в) ошибок в изображениях не делает, но допускает незначительные неточности и описки.

**Оценка «4» ставится**, если ученик:

а) самостоятельно, но с небольшими затруднениями выполняет и читает чертежи и сравнительно аккуратно ведёт тетрадь;

б) справочным материалом пользуется, но ориентируется в нём с трудом;

в) при выполнении чертежей допускает незначительные ошибки, которые исправляет после замечаний учителя и устраняет самостоятельно без дополнительных объяснений.

**Оценка «3» ставится**, если ученик:

а) чертежи выполняет и читает неуверенно, но основные правила оформления соблюдает; обязательные работы, предусмотренные программой, выполняет несвоевременно; тетрадь ведёт небрежно;

б) в процессе графической деятельности допускает существенные ошибки, которые исправляет с помощью учителя.

**Оценка «2» ставится**, если ученик:

а) не выполняет обязательные графические и практические работы, не ведёт тетрадь;

б) читает чертежи и выполняет только с помощью учителя и систематически допускает существенные ошибки.

**Оценка «1» ставится**, если ученик не подготовлен к работе, совершенно не владеет умениями и навыками, предусмотренными программой.

**Тематический план изучения дисциплины**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№****п/п** | **Темы** | **Кол-во часов** | **Сроки прохождения** | **Графические работы** | **Сроки прохождения** | **Практические работы** | **Сроки прохождения** |
|  | ПОВТОРЕНИЕ СВЕДЕНИЙ О СПОСОБАХ ПРОЕЦИРОВАНИЯ | 1 | 5.09-12.09 |  |  |  |  |
|  |  | 1 |  | ВВОДНАЯ ГРАФИЧЕСКАЯ РАБОТА | 12.09 |  |  |
|  | СЕЧЕНИЯ И РАЗРЕЗЫ | 7 | 19.09-7.11 | Графическая работа №1.  | 26.09 |  |  |
| Графическая работа №2.  | 7.11 |
|  | ОПРЕДЕЛЕНИЕ НЕОБХОДИМОГО КОЛИЧЕСТВА ИЗОБРАЖЕНИЙ | 2 | 14.11-21.11 |  |  | Практическая работа №1.  | 21.11 |
|  | СБОРОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ | 14 | 28.11-13.03 | Графическая работа №3.  | 26.12 | Практическая работа №2.  | 5.12 |
| Графическая работа №4.  | 23.01 | Практическая работа №3.  | 27.02 |
| Графическая работа №5.  | 13.03 |
|  | ЧТЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНЫХ ЧЕРТЕЖЕЙ | 7 | 20.03-29.05 | Графическая работа №6.  | 15.05 | Практическая работа №4. | 24.04 |

**Учебно-методическое обеспечение программы**

**Для учителя**

1.Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С. Черчение: Учебник для 7-8 классов общеобразовательных учреждений. М.: ООО «Издательство Астерель», 2006.

2.Борисов Д.М. Черчение. Учебное пособие для студентов педагогических институтов по специальности. М.:Просвещение,1987, с изменениями.

3.Василенко Е.А. Методика обучения черчению. Учебное пособие для студентов и учащихся. – М.: Просвещение,1990.

4.Преображенская Н.Г. Черчение: Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений – М.: Вентана - Граф, 2004.

5.Гордиенко Н.А. Черчение: Учебник для 9 классов общеобразовательных учреждений. – М.: ООО «Издательство АСТ», 2001.

6.Манцветова Н.В., Майнц Д.Ю., Галиченко К.Я., Ляшевич К.К. Проекционное черчение с задачами. Учебное пособие для технических специальных вузов. – М.: Высшая школа, 1978.

7.Гервер В.А. Творческие задачи по черчению. – М.: Просвещение,1991.

**Для учащихся**

1.Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С. Черчение: Учебник для 7-8 классов общеобразовательных учреждений. М.: ООО «Издательство Астерель», 2006.

2.Воротников И.А. Занимательное черчение. Книга для учащихся средней школы. – М.: Просвещение. 1990.

3.Селиверстов М.М., Айдинов А.И., Колосов А.Б. Черчение. Пробный учебник для учащихся 7-8 классов. - М.: Просвещение, 1991.

4.Гордиенко Н.А. Черчение: Учебник для 9 классов общеобразовательных учреждений. – М.: ООО «Издательство АСТ», 2001.

5.Гервер В.А. Творческие задачи по черчению. – М.: Просвещение,1991.

6.Словарь- справочник по черчению: Книга для учащихся. В. Н. Виноградов, Е. А. Василенко и др. – М.: Просвещение,1993.

7.Карточки-задания по черчению для 9 классов. Е. А. Василенко, Е. Т. Жукова, Ю. Ф. Катханова, А. Л. Терещенко. – М.: Просвещение,1990.

**Инструменты, принадлежности и материалы для черчения**

1)Учебник «Черчение»;

2) Тетрадь в клетку формата А4 без полей;

3) Чертежная бумага плотная нелинованная

 - формат А4

4) Миллиметровая бумага;

5) Калька;

6) Готовальня школьная

 (циркуль круговой, циркуль разметочный);

7) Линейка деревянная 30 см.;

8) Чертежные угольники с углами:

 а) 90, 45, 45 -градусов;

 б) 90, 30, 60 - градусов.

9) Рейсшина;

10) Транспортир;

11) Трафареты для вычерчивания окружностей и эллипсов;

12) Простые карандаши – «Т» («Н»), «ТМ» («НВ»), «М» («В»);

13) Ластик для карандаша (мягкий);

14) Инструмент для заточки карандаша

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

**9 класс**

**Повторение сведений проецирования - 2 ч**

 ***Повторение сведений проецирования 1 ч***

Повторение начертания фронтально- диметрической, изометрической проекций, количество видов на чертеже, условные знаки, нанесение размеров.

***Вводная контрольная работа – 1 ч***

**Сечения, разрезы - 7 ч**

***Сечения 1 ч***

Правила выполнения наложенных и вынесенных сечений. Обозначение сечений.

Правила графического обозначения материалов на сечениях.

***Графическая работа №1. «Эскиз детали с выполнением сечений» 1 ч***

***Разрезы 1 ч***

Различия между разрезами и сечениями. Простые разрезы (горизонтальные,

фронтальные и профильные). Обозначение разрезов.

***Местные разрезы 1 ч***

Особые случаи разрезов. Тонкие стенки и спицы на разрезе.

Применение разрезов в аксонометрических проекциях.

Выбор необходимого и достаточного количества изображений на чертежах и главного вида. Условности и упрощения на чертежах. Чтение и выполнение чертежей, содержащих изученные условности. Практическая работа на закрепление изученного материала, а также навыков рационального выбора количества изображений с использованием условностей и простановки размеров.

***Соединение половина вида и разреза 1 ч***

Соединение части вида с частью разреза. Правила выполнения соединения

***Другие сведения о разрезах и сечениях 1 ч***

В чем заключается особенность изображения в разрезе деталей с тонкими ребрами, изображения в разрезе спиц, графические обозначения материалов в сечении.

***Графическая работа № 2 «Соединения половина вида половина разреза».***

**Определение необходимого количества изображений - 2 ч**

***Выбор количества изображений и главного изображения. Условности и упрощения на чертежах 1 ч***

Руководство при выборе главного изображения. Принцип выбора количества изображений на чертеже.

Практическая работа № 1: «Устное чтение чертежей».

**Сборочные чертежи** -14 ч

***Сборочные чертежи 1 ч***

Разъемные соединения деталей (болтовые, шпилечные, шпоночные и штифтовые). Неразъемные соединения (сварные, паяные, клеевые и заклепочные). Резьбовые соединения. Изображение резьбы на стержне и в отверстии. Обозначение метрической резьбы. Упрощенное изображение резьбовых соединений. Чертежи болтовых соединений.

***Практическая работа № 2 «Эскиз болта с шестигранной головкой» 1 ч***

***Чертежи болтовых и шпилечных соединений 1 ч***

Упрощенное изображение резьбовых соединений. Стандарты и справочный материал. Чертежи штифтовых соединений. Чтение чертежей, содержащих изображения изученных соединений деталей. Чертежи шпоночных и штифтовых соединений. ***Графическая работа № 3. «Чертежи резьбового соединения» 1 ч***

***Чертежи шпоночных и штифтовых соединений 1 ч***

Отличия вала, шпонки, втулки. Условные обозначения.

***Графическая работа № 4 «Чертеж шпоночного и штифтового соединения» 1 ч***

***Общие сведения о сборочных чертежах 1 ч***

 Основные требования к разделам на сборочных чертежах. Условности и упрощения на сборочных чертежах.

***Разрезы на сборочных чертежах 1 ч***

Виды разрезов применяемых на сборочных чертежах.

***Размеры на сборочных чертежах 1 ч***

Особенности простановки размеров на сборочных чертежах.

***Порядок чтения сборочных чертежей 1 ч***

 Чтение сборочных чертежей.

***Практическая работа № 3 «Чтение сборочных чертежей» 1 ч***

***Понятие о деталировании 1 ч***

Выполнение чертежей деталей сборочной единицы.

***Графическая работа № 5. «Деталирование» 1 ч***

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

***Основные особенности строительных чертежей 1 ч***

Назначение и особенности архитектуроно-строительных чертежей: фасады, планы, разрезы.

***Масштабы и размеры на строительных чертежах 1 ч***

Масштабы увеличения и уменьшения. Размеры на строительных чертежах.

***Условные изображения на строительных чертежах 1 ч***

Условные изображения дверных и оконных проемов, санитарно-технического оборудования.

***Порядок чтения строительных чертежей 1 ч***

 Чтение несложных строительных чертежей. Работа со справочником.

***Практическая работа № 4 «Чтение строительных чертежей» 1 ч***

***Подготовка к графической работе 1 ч***

***Графическая работа № 6 «Итоговая контрольная работа» 1 ч***

***Работа над ошибками 1 ч***

***Повторение 1 ч.***

|  |
| --- |
| **Календарно-тематическое планирование по черчению 9 класс** |
| **Подразделы и темы** | **Кол-во часов** | **Сроки****изучения** | **Графические и практические****работы** | **Учащиеся должны знать** | **Учащиеся должны уметь** | **Д/З** |
| **По плану**  | **Фактически**  |
| **Раздел 1. Повторение сведений о способах проецирования 2 ч** |
| 1.Повторение сведений о способах проецирования. | **1** | 5.09 | 5.09 |  | Фронтальную диметрическую, изометрическую проекции, количество видов на чертеже, условные знаки, нанесение размеров. | Выполнить по наглядному изображению чертеж детали в трех видах, М 1:1, нанести размеры. | §19 стр. 125 – 126, рис. 161 (б) |
| **2.Вводная графическая работа.** | 1 | 12.09 | 12.09 |  |  |  |  |
| **Раздел 2. Сечения и разрезы 7 ч** |
| 3. Сечения | 1 | 19.09 | 19.09 |  | Выносное, наложенное сечения, обозначения сечения, особенности выполнения сечений, как выделяют сечения. | Находить наглядное изображения деталей по виду и сечению. | §20, 21, 22 стр. 127 – 134 А4 |
| 4. | 1 | 26.09 | 26.09 | Г./р. № 1: «Эскиз детали с выполнением сечений». | Размеры рамки, основной надписи, порядок выполнения эскиза детали, как выполняется сечения, определять необходимое количество графических изображений. | Выполнять эскизы, сечения, определять необходимое количество изображений, наносить размеры. |  |
| 5. Разрезы. | 1 | 3.10 | 3.10 |  | Что называется разрезом, для чего принимают разрезы, различия между разрезами и сечениями, правила выполнения разрезов, виды разрезов, обозначения разрезов. | Строить разрезы, обозначать разрезы. | §23, стр. 136 – 142, з. 3(б) |
| 6. Местные разрезы. | 1 | 10.10 | 10.10 |  | Местные разрезы когда применяются; местные разрезы, какой линией ограничивают местные разрезы. | Находить и чертить местные разрезы. | §24.3 стр.145 |
| 7. Соединение половина вида и разреза. | 1 | 17.10 | 17.10 |  | К4акой линией на чертеже разделяют часть вида и часть разреза. В каких случаях можно соединить половину вида и половину разреза. В чем заключается особенность нанесения размеров на половине вида и половине разреза. | Выполнить соединение половина вида, половина разреза и наносить размеры.  | §25 стр. 146 – 150, з. 2 (б) |
| 8. Другие сведения о разрезах и сечениях. | 1 | 24.10 | 24.10 |  | В чем заключается особенность изображения в разрезе деталей с тонкими ребрами, изображения в разрезе спиц, графические обозначения материалов в сечениях. | Применять разрезы в аксонометрических проекциях. | § 26 – 27 , А4, |
| 9.  | 1 | 7.11 | 7.11 | Г./р. № 2: «Соединения половина вида половина разреза».  |  |  |  |
| **Раздел 3. Определение необходимого количества изображений 2 ч**  |
| 10. Выбор количества изображений и главного изображения. Условности и упрощения на чертежах. | 1 | 14.11 | 14.11 |  | Чем руководствуются при выборе главного изображения. По какому принципу выбирают количество изображений на чертеже. Какие условности позволяют сократить количество изображений. | Читать чертежи деталей. | § 28 – 29 стр. 154 - 157 |
| 11. | 1 | 21.11 | 21.11 | П./р. № 1: «Устное чтение чертежей». |  |  |  |
| **Раздел 4. Сборочные чертежи 13 ч** |
| 12. Сборочные чертежи. | 1 | 28.11 | 28.11 |  | Общие сведения о соединениях деталей: виды соединений деталей (разъёмные и неразъёмные, взаимозаменяемость). | Изображать и обозначать резьбу. Работать со справочным материалом. | § 30 -31 стр. 160 – 166, з. стр. 106 |
| 13. | 1 | 5.12 | 5.12 | П./р. № 2: «Эскиз болта с шестигранной головкой». | Порядок выполнения чертежа болта с шестигранной головкой. | Пользоваться справочным материалом. Выполнять эскиз болта с шестигранной головкой и наносить размеры. |  |
| 14–.15 Чертежи болтовых и шпилечных соединений. | 2 | 12.12-19.12 | 12.12-19.12 |  | Относительные размеры, изображение болтовых , шпилечных соединений | Выполнить разрез на сборочном чертеже и эскиз болтового и шпилечного соединений. | §32 стр. 166 - 169 |
| 16. | 1 | 26.12 | 26.12 | Г./р. № 3: «Чертежи резьбового соединения». |  |  |  |
| 17. Чертежи шпоночных и штифтовых соединений. | 1 | 16.01 | 16.01 |  | Вал, шпонка, втулка. Условные обозначения шпонки и штифтов. | Изображать шпоночные и штифтовые соединения. | 33 стр. 172, рис. 227, таблица 4 |
| 18.  | 1 | 23.01 | 23.01 | Г./р. № 4: «Чертеж шпоночного и штифтового соединения». | Правила оформления чертежа | Чертить шпоночные и штифтовые соединения. |  |
| 19. Общие сведения о сборочных чертежах. | 1 | 30.01 | 30.01 |  | Спецификация  | Работать со спецификацией. | § 34 стр. 181 – 185 рис. 237 |
| 20. Разрезы на сборочных чертежах. | 1 | 6.02 | 6.02 |  | Ответы к чертежу кулачкового механизма. | Обозначать разрезы на сборочных чертежах. | § 34.2 стр. 185 – 187, рис. 237 |
| 21. Размеры на сборочных чертежах. | 1 | 13.02 | 13.02 |  | Все ли размеры находятся на сборочных чертежах, какие размеры габаритные. | Наносить размеры на сборочных чертежах. | §34.4 стр. 187, рис.232 |
| 22. Порядок чтения сборочных чертежей. | 1 | 20.02 | 20.02 |  | Порядок чтения сборочных чертежей. | Читать сборочные чертежи. | §35, стр. 184 - 189 |
| 23. | 1 | 27.02 | 27.02 | Пр./№ 3: «Чтение сборочных чертежей. |  |  |  |
| 24. Понятие о деталировании. | 1 | 6.03 | 6.03 |  | Что называется деталированием. Для чего выполняют деталирование. Этапы деталирования. | Выполнять чертежи деталей по отдельности | § 37, стр. 203 - 209 |
| 25.  | 1 | 13.03 | 13.03 | Гр./р. № 5: «Деталирование». | Порядок выполнения деталирования | Выполнить чертежи деталей |  |
| **Раздел 5. Чтение строительных чертежей 5 ч** |
| 26. Основные особенности строительных чертежей. | 1 | 20.03 | 20.03 |  | Основные изображения на строительных чертежах: фасад, план, разрез. Высотные отметки | Читать строительные чертежи. | § 38.1 |
| 27. Масштабы и размеры на строительных чертежах. | 1 | 3.04 | 3.04 |  | Масштабы увеличения и уменьшение. Что принимают за нулевую отметку | Читать строительные чертежи. | §38.2 – 38.3 |
| 28. Условные изображения на строительных чертежах. | 1 | 10.04 | 10.04 |  | Как обозначаются оконные и дверные проемы, лестничные клетки, отопительные устройства, санитарно – техническое оборудование. Обозначение материалов в сечениях. | Изображать условные обозначения на строительных чертежах. | §38, стр. 214 – 216 |
| 29. Порядок чтения строительных чертежей. | 1 | 17.04 | 17.04 |  | Порядок чтения строительных чертежей. | Читать строительные чертежи. | §40, стр. 216 - 217 |
| 30. | 1 | 24.04 | 24.04 | Пр./р. № 4: «Чтение строительных чертежей». | Порядок чтения строительных чертежей. | Читать строительные чертежи |  |
| 31.-32 Подготовка к графической работе. | 2 | 1.05-8.05 | 8.05 |  |  |  | Подготовка к гр./р. |
| 33. | 1 | 15.05 | 15.05 | Гр./ р. № 6 «Итоговая контрольная работа»  |  |  |  |
| 34.Работа над ошибками. | 1 | 22.05 | 22.05 |  |  |  |  |
| 35.Повторение. | 1 | 29.05 | 29.05 |  |  |  |  |