*МКОУ СОШ №1 им. М. Ярагского п. Белиджи*

**«Рассмотрено»**

На заседании Методического совета

Протокол №\_\_\_\_

«\_30 \_\_»\_август\_\_ 2018

**«Согласовано»**

Зам директора по УВР

Шихамирова С. С.

«\_\_30\_»\_август\_\_ 2018

**«Утверждаю»**

Директор школы

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Залова И.А.

«\_\_30\_»\_август\_\_ 2018

**«Согласовано»**

Зам директора по УВР

Шихамирова С. С.

**«Рассмотрено»**

На заседании Методического совета

Протокол №\_\_\_\_

**«Утверждаю»**

Директор школы

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Залова И.А.

Рабочая учебная программа

***ЧЕРЧЕНИЕ***

 (наименование учебного предмета (курса)

***9 класс***

Составлена на основе примерной программы

***Н.А. Гордеенко, В.В. Степакова***

 ***(7-9 классы общеобразовательных учреждений)»***

(наименование программы, автор программы)

Рабочую учебную программу составила:

***Султанова С.Б***

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по предмету технология 9 класс (черчение) составлена на основе

* п.6 ст.28 Закона Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ,
* Федерального компонента государственного стандарта общего образования (базовый уровень) (утв. приказом Министерства образования Российской Федерации от 5 марта 2004 года N 1089);
* Федерального базисного учебного плана для среднего (полного) общего образования, утв. приказом Минобразования № 1312 от 05.03.2004 года
* Базисного учебного плана ОО Брянской области на 2015 – 16 учебный год, утв. приказом департамента образования и науки Брянской области № 776 от 26.03.2015 года
* Учебного плана МАОУ Лицей №1 г. Жуковки на 2015 – 16 уч. год
* Плана – графика МАОУ Лицей №1 г. Жуковки на 2015 – 16 уч. год
* Положения о рабочей программе учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) в условиях реализации федерального компонента государственных образовательных стандартов основного общего и среднего общего образования, утв. приказом по МАОУ Лицей №1 г. Жуковки № 63 от 30.03.2015 года
* Программы В.В. Степаковой «Черчение: 9 класс» http://www.ydesign.net.ru/school/cherch/vyp.rar*,* (1 час в неделю, всего 34 часа)
* Федерального перечня учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования на 2015/2016 учебный год, утвержденным Приказом Министерства образования и науки РФ № 253 от 31 марта 2014 (с изменениями от 08.06.2015 года; № 576)
* Письма Минобрнауки России от 01.04.2005 № 03-417 «О перечне учебного и компьютерного оборудования для оснащения образовательных учреждений»

Содержание программы соответствует учебнику Гордеенко Н.А., Степакова В.В.Черчение: 9 класс. — М.: АСТ, Астрель, 2009.

**Цели и задачи, реализуемые рабочей программой**

Целью обучения черчению являет­ся приобщение школьников к графической культуре, а также формирование и развитие мышления школьников и творческого потенциала личности.

**Цель обучения предмету конкретизируется в основных за­дачах:**

* формировать знания об основах прямоугольного проеци­рования на одну, две и три плоскости проекций, о спосо­бах построения изображений на чертежах (эскизах), а так­же способах построения прямоугольной изометрической проекции и технических рисунков;
* научить школьников читать и выполнять несложные чер­тежи, эскизы, аксонометрические проекции, технические рисунки деталей различного назначения;
* развивать статические и динамические пространствен­ные представления, образное мышление на основе ана­лиза формы предметов и ее конструктивных особенно­стей, мысленного воссоздания пространственных образов предметов по проекционным изображениям, словесному описанию и пр.;
* научить самостоятельно пользоваться учебными мате­риалами;
* формировать умение применять графические знания в но­вых ситуациях.

**Рекомендации к методике преподавания**

1. Политехническая направленность курса осуществляется на основе связи теории графических методов и способов ото­бражения информации с практикой производства, технической и художественно-конструкторской деятельностью. Таким об­разом, обеспечивается взаимосвязь курса черчения с другими предметами блока «Технология». При подборе и составлении учебных заданий важно следить за тем, чтобы их содержание моделировало элементы трудовой деятельности специалистов, а объекты графической работы имели прототипами реально существующие детали и сборочные единицы, адаптированные с учетом особенностей обучения черчению. При обучении орто­гональному (прямоугольному) проецированию в качестве объ­екта целесообразно выбирать предмет, который имеет прямые и наклонные элементы, что активизирует его представление в проекциях: точки, линии и плоскости рассматриваются как вершины, ребра и грани этого предмета.

1. С первых уроков необходимо уделять особое внимание формированию умений анализировать форму, отображать ее на плоскостях проекций, анализировать полученные изображе­ния, выявляя характерные признаки, обеспечивающие узнавание формы геометрических тел, деталей.
2. Обучение ортогональному проецированию рекомендуется осуществлять последовательно — на одну, две и три плоскости проекций — по мере усложнения задачи.
3. Необходимо полностью исключать все непродуктивные элементы графической деятельности, избавляя учащихся от пе­речерчивания условий задач, готовых чертежей и отдельных изо­бражений. Для выполнения работ следует использовать рабочие тетради (в клетку) или тетради с печатной основой.
4. Геометрические построения необходимо изучать в течение всего курса в соответствии с изучаемой темой. Например, если по теме «Проецирование на одну, две и три плоскости проекций» выбрана форма деталей (моделей деталей), отображение кото­рой требует знания какого-либо геометрического построения, то этот материал изучается при объяснении последовательности
построения изображений на чертеже.
5. Необходимо уделять равное внимание обучению школь­ников чтению и выполнению чертежей.
6. При выполнении чертежа или эскиза с натуры целесооб­разно организовать наблюдение неподвижного объекта с фик­сированной точки зрения, что способствует развитию простран­ственных представлений.
7. При обучении построению изображений в прямоугольной изометрии следует обращать внимание на выбор рационального способа их выполнения. (Для экономии времени в отдельных случаях изометрическую проекцию можно заменять техниче­ским рисунком.)

9. При изучении разрезов и сечений следует помнить, что их получение базируется на мысленном рассечении предметов плоскостью. Если учащиеся будут хорошо знать сходство и раз­личия между разрезом и сечением, сравнив их изобразительные возможности, то смогут осознанно использовать эти изображе­ния при выполнении чертежа.

1. При обучении школьников чтению сборочных чертежей рекомендуется вырабатывать у них определенную последова­тельность считывания информации об изделии, что поможет целенаправленно получать необходимые сведения о геометри­ческой форме изделия и его составных частей, относительном положении деталей между собой, способах соединения деталей, работе изделия, а также о других его технических и технологи­ческих характеристиках.
2. Изучение правил ГОСТ ЕСКД (общие правила оформле­ния чертежей, масштабы, нанесение размеров) осуществляется по мере необходимости при раскрытии вопросов проецирова­ния, чтения и выполнения чертежей изделий.
3. При изучении школьниками чертежей сборочных единиц основное внимание учителя должно быть направлено на фор­мирование умений читать и деталировать. Для формирования умения читать сборочные чертежи необходимо шире исполь­зовать задания с возможностью выбора ответа из числа предло­женных. Формирование умения деталировать достигается только
в процессе выполнения чертежей (эскизов) деталей, входящих в сборочную единицу. При изучении формы сборочных единиц важно акцентировать внимание школьников на то, что форма смежных деталей взаимообусловлена.
4. Помимо обязательных графических работ на уроках чер­чения нужно использовать разноплановые графические задачи.
5. Активизация познавательной деятельности школьников осуществляется посредством разнообразия форм, средств, мето­дов обучения и методического обеспечения урока.
6. В процессе обучения черчению следует учитывать инди­видуальные особенности учащихся (способности, склад мышле­ния, интересы и др.), постепенно поднимая уровень их интел­лектуального развития.
7. Рекомендуется широко использовать различные учебные пособия (карточки-задания, справочники, плакаты, таблицы, модели, наборы деталей, диафильмы, кинофильмы) и другие средства обучения.
8. Следует придавать большое значение развитию самостоя­тельности учащихся в приобретении графических знаний, в при­менении знаний и умений во внеклассной работе и в быту.

**Общая характеристика учебного предмета**

Курс «Черчение» является составной частью образовательной области «Технология». Курс черчения в школе направлен на формирование графи­ческой культуры учащихся, развитие мышления и творческого потенциала личности.

Понятие «графическая культура» широко и многогранно. В широком значении графическая культура понимается как со­вокупность достижений человечества в области освоения графи­ческих способов передачи информации.

Применительно к обучению школьников под графической культурой подразумевается уровень совершенства, достигнутый учащимися в освоении графических методов и способов передачи информации, который оценивается по качеству выполнения и чте­ния чертежей. Формирование графической культуры учащихся есть процесс овладения графическим языком, используемым в технике, науке, производстве, дизайне и других областях деятельности.

Формирование графической культуры школьников неотде­лимо от развития образного (пространственного), логическо­го, абстрактного мышления посредством освоения предмета, что реализуется при решении графических задач. Курс черче­ния у школьников формирует аналитические и созидательные (включая комбинаторные) компоненты мышления и является

основным источником развития статических и динамических пространственных представлений учащихся.

Творческий потенциал личности развивается посредством включения школьников в различные виды творческой деятель­ности, связанные с применением графических знаний и умений в процессе решения проблемных и творческих задач. Процесс усвоения знаний включает в себя четыре этапа: понимание, за­поминание, применение знаний, согласно правилам, и решение творческих задач. Эти этапы связаны с деятельностью по распо­знаванию, воспроизведению, решению типовых и нетиповых задач, требующих применения знаний в новых ситуациях. Без последнего этапа процесс обучения остается незавершенным. Поэтому процесс усвоения учебного материала каждого раздела должен содержать решение пропедевтических творческих за­дач, локально направленных на усвоение соответствующих зна­ний. Систематическое обращение к творческим задачам создает предпосылки для развития творческого потенциала учащихся, который в конце обучения реализуется при решении задач с эле­ментами технического конструирования. Такая деятельность создает условия для развития творческого мышления, креативных качеств личности учащихся (способности к длительному напряжению сил и интеллектуальным нагрузкам, самостоятель­ности и терпения, умения доводить дело до конца, потребности работать в полную силу, умения отстаивать свою точку зрения и др.). Результатом творческой работы школьников является рост их интеллектуальной активности, приобретение положительного эмоционально-чувственного опыта, что в результате обеспечи­вает развитие творческого потенциала личности.

Перечисленные концептуальные положения взаимосвязаны, взаимообусловлены и раскрывают современные представления о графической подготовке школьников.

**Описание места учебного предмета в учебном плане**

Согласно учебному плану МАОУ Лицея № 1 г. Жуковки на 2015 – 2016 учебный год на изучение предмета в 9 классе отводится 1 час в неделю, итого 34 часа за учебный год.

**Распределение учебных часов по разделам программы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№****урока** |  **Разделы и темы.** | **Кол-во****часов** |
| 1.1 нед |  Учебный предмет «черчение». Инструменты. Стандарты. Форматы. | 1 |
|  | **Правила оформления чертежей.** | **4** |
| 2.2 нед | Линии чертежа. *Графическая работа№1* ***«****Линии чертежа»* | 1 |
| 3. 3 нед | Чертёжный шрифт. | 1 |
| 4. нед | Нанесение размеров. Масштабы. | 1 |
| 5.нед | *Графическая работа№2 «Чертёж плоской детали»* | 1 |
|  | **Геометрические построения.** | **3** |
| 6.нед | Геометрические построения: деление окружностей, отрезков прямых и углов на равные части.  | 1 |
| 7.нед | Сопряжения. Построение эллипса. | 1 |
| 8.нед | *Графическая работа№3 «Выполнение чертежа детали с сопряжениями»* | 1 |
|  | **Проецирование.** | **10** |
| 9.нед | Понятие о проецировании. Виды проецирования. | 1 |
| 10.нед | Аксонометрические проекции. Получение аксонометрических проекций.  | 1 |
| 11.нед | Построение аксонометрических проекций. Аксонометрия геометрических тел. | 1 |
| 12.нед | Аксонометрические проекции цилиндра, конуса и предметов, имеющих поверхности вращения. | 1 |
| 13.нед | Технический рисунок. Чертежи в системе прямоугольных проекций.  | 1 |
| 14.нед | Прямоугольные проекции отрезков прямых линий. Чертежи плоских фигур. | 1 |
| 15.нед | Чертежи геометрических тел. Проекции группы геометрических тел. | 1 |
| 16.нед | Проецирование предметов на две и три взаимно перпендикулярные плоскости проекций*.* | 1 |
| 17.нед | Виды. Количество видов на чертежах. | 1 |
| 18.нед | *Графическая работа № 4* «*По наглядному изображению детали выполните чертеж в трех видах, мысленно удалив те части, которые отмечены точками»*  | 1 |
|  | **Чтение и выполнение чертежей** | **3** |
| 19.нед | Анализ геометрической формы предметаЧтение чертежей. Моделирование по чертежу. | 1 |
|
| 20.нед | Построение проекции точки, лежащей на поверхности предмета. Выполнение эскизов. | 1 |
| 21.нед | *Графическая работа № 5* ***«****В рабочей тетради выполнить эскиз детали с натуры и её технический рисунок»* | 1 |
|  | **Сечения и разрезы.** | **5** |
| 22.нед | Сечения. Обозначения материалов в сечениях. Творческие задачи по теме « сечение». *Проектирование формы детали по её сечению.* | 1 |
| 23.нед | *Графическая работа №6 « По наглядному изображению одной из деталей выполните её чертёж, содержащей сечения.* | 1 |
| 24.нед | Разрезы. Соединение вида и разреза. Местные разрезы. | 1 |
| 25.нед | Особые случаи при построении разрезов.Творческие задачи по теме « Разрезы» | 1 |
| 26.нед | *Графическая работа № 7 «По чертежу детали выполнить необходимые разрезы. Построить изометрию или технический рисунок с вырезом»* | 1 |
|  | **Соединение деталей в изделии.** | **3** |
| 27.нед | Общие сведения об изделии.Общие сведения о соединении деталей в изделии.Условное изображение и обозначение резьбы на чертежах. | 1 |
| 28.нед | Чертежи разъемных и неразъемных соединений деталей.  | 1 |
| 29.нед | *Графическая работа №8 «По наглядному изображению выполнить чертеж одного из резьбовых соединений»*  | 1 |
|  | **Сборочные чертежи.** | **5** |
| 30.нед | Сборочные чертёжи. Условности и упрощения на сборочных чертежах. | 1 |
| 31.нед |  Чтение чертежей несложных сборочных единиц. | 1 |
| 32.нед | Деталирование. | 1 |
| 33.нед | Элементы конструирования. | 1 |
| 34.нед | Контрольная работа**«***По сборочным чертежам изделий выполните эскиз одной из указанных деталей»* | 1 |
|  |  **Всего:** | **34** |
|  |  **Количество графических работ:** | **8** |

  **Содержание учебного предмета**

    **I. ВВЕДЕНИЕ (2 ч)**

      Графический язык и его роль в передаче информации о предметном мире. Чертеж как основной графический документ. Из истории развития чертежа. Современные технологии выполнения чертежей.

      Инструменты, принадлежности и материалы для выполнения чертежей. Организация рабочего места.

      Понятие о стандартах. Чертежный шрифт. Основная надпись чертежа.

 **II. МЕТОД ПРОЕЦИРОВАНИЯ И ГРАФИЧЕСКИЕ СПОСОБЫ ПОСТРОЕНИЯ ИЗОБРАЖЕНИЙ (8 ч)**

 Центральное и параллельное проецирование. Прямоугольное (ортогональное) проецирование. Выполнение изображений предметов на одной, двух и трех взаимно перпендикулярных плоскостях проекций. Применение метода ортогонального проецирования для выполнения чертежей (эскизов). Виды. Правила оформления чертежа (форматы, основная надпись чертежа, нанесение размеров, масштабы).

      Аксонометрические проекции. Прямоугольная изометрическая проекция. Способы построения прямоугольной изометрической проекции плоских и объемных фигур. Технический рисунок.

    **III. ЧТЕНИЕ И ВЫПОЛНЕНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ (8 ч)**

      Общее понятие о форме и формообразовании предметов. Анализ геометрической формы предметов.

      Способы чтения и выполнения чертежей на основе анализа формы. Нахождение на чертеже вершин, ребер, граней и поверхностей тел, составляющих форму предмета.

      Определение необходимого и достаточного числа видов на чертеже. Выбор главного изображения и масштаба изображения.

      Нанесение размеров на чертежах с учетом формы предметов. Выполнение чертежей предметов с использованием геометрических построений (деление отрезков, углов, окружностей на равные части, сопряжения).

  **IV. СЕЧЕНИЯ И РАЗРЕЗЫ (8 ч)**

 Сечения и разрезы, сходство и различие между ними.

      Сечения. Правила выполнения вынесенных сечений. Обозначение сечений. Графическое обозначение материалов на чертежах.

      Разрезы. Простые разрезы (фронтальные, горизонтальные, профильные). Соединение вида и разреза. Обозначение разрезов. Местные разрезы. Разрезы (вырезы) в прямоугольной изометрической проекции.

  **V. СБОРОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ (8 ч)**

      Общие сведения об изделии (деталь, сборочная единица, комплексы, комплекты). Чертежи разъемных и неразъемных соединений деталей.

  Условное изображение резьбы на чертежах. Обозначение метрической резьбы. Упрощенное изображение резьбовых соединений (болтовое, винтовое). Чтение и выполнение чертежей резьбовых соединений.

       Сборочный чертеж. Изображения на сборочном чертеже. Штриховка сечений смежных деталей, размеры, номера позиций, спецификация.

      Чтение чертежей несложных сборочных единиц. Деталирование.

      Элементы конструирования частей несложных изделий с выполнением фрагментов сборочных единиц.

**Обязательный минимум графических работ**

1. По наглядному изображению детали выполнить чертеж в трех видах.
2. Выполнить чертеж детали, содержащей сопряжения, по ее наглядному изображению.
3. Выполнить эскиз детали с натуры (с нанесением размеров) и ее технический рисунок.
4. По чертежу детали выполнить необходимые разрезы. По­строить изометрическую проекцию с вырезом.
5. По чертежу или наглядному изображению детали выпол­нить необходимые сечения.
6. Выполнить чертеж одного из резьбовых соединений (с на­туры или по наглядному изображению).
7. Разработать (доработать) конструкцию одной детали, вхо­дящей в состав сборочной единицы, по заданному усло­вию. Выполнить фрагмент сборочного чертежа с изобра­жением предлагаемого решения.
8. Контрольная работа. По сборочному чертежу изделия вы­полнить чертеж одной несложной детали, входящей в со­став сборочной едини

**Описание материально - технического обеспечения образовательного процесса**

За основу взят учебник: *Гордеенко Н.А., Степакова В.В.* Черчение: 9 класс. — М.: АСТ, Астрель, 2009.

Поурочные разработки по черчению: Г.Г. Ерохина

Рекомендованные федеральным планом учебники:

* *Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С.* Черчение. — М.: АСТ, Астрель, 2009.
* *Степакова В.В., Анисимова Л.Н., Курцаева Л.В., Шершев-
скаяА.И. I* Под ред. В.В. Степаковой. Черчение. — М.: Про­свещение, 2008.
* *Преображенская Н.Г.* Черчение: 9 класс. — М.: Вентана - Граф, 2009.

Помимо учебников в учебном процессе для большего раз­нообразия графических заданий рекомендуется использовать методические пособия

(Степакова В.В. Методическое пособие по черчению. Графические работы.

Владимиров Я.В., Ройтман И.А., Рабочая тетрадь по черчению для 8 класса. М. Владос, 2009 год

Воротников И.А.. занимательное черчение. – М., просвещение, 2004 год

Гервер В.А. Творчество на уроках черчения. – М., Владос, 2004 год

Карточки-задания по черчению для 8 класса/ Е.А. Василенко, Е.Т. Жукова, Ю.Ф. Катханова, А.Л. Терещенко. – М., Просвещение, 2004 год

Карточки-задания по черчению для 8 класса/ под редакцией В.В. Степаковой. – М.: Просвещение, 2004 год

Карточки-задания по черчению для 9 класса/ под редакцией В.В. Степаковой. – М., Просвещение, 2004 год

Методика обучения черчению: учебное пособие для студентов и учащихся художественно-графические учебные заведения/ под редакцией Е.А. Василенко. – М. Просвещение, 2004 год

**Дополнительная литература.**

Автоматизация конструирования с использованием ЭВМ/ Б.А. Бугрименко и др. – М.: машиностроение, 2004 год

Бугрименко Б.А. Автолисп – язык графического программирования в системе AutoCAD.- М.: Машиностроение, 2004 год

Вольфганг Аугер. AutoCAD 11.00 – Киев. Торгово-издательское бюро ВНV, 2004 год

Наградов М. AutoCAD: Справочник конструктора. – М. Прометей, 2002 год

Кренкель Т.Э., Коган А.Г., Тараторин А.М. Персональные ЭВМ в инженерной практике. – М., радио и связь, 2004 год.

*Презентации:*

1. Введение в предмет черчение
2. Творческие задачи по черчению
3. Линия
4. Типы линий
5. Шрифты
6. Из истории шрифта
7. Основная надпись
8. Основные правила нанесения размеров
9. Нанесение размеров на чертежах
10. Чертёж
11. Виды чертежей
12. Сопряжения
13. Использование сопряжений
14. Вид
15. Расположение видов на чертеже
16. Проекционное черчение
17. Прямоугольное проецирование
18. Проекции вершин, рёбер, граней предмета
19. Изометрия
20. Технический рисунок
21. Анализ геометрической формы предмета
22. Сечения
23. Разрезы
24. Разрез в аксонометрии
25. Детали
26. Соединения
27. Изображение и обозначение резьбы
28. Назначение резьбы и её параметры
29. Соединение деталей
30. Болтовое соединение
31. Наглядное пособие для изучения шпоночного и штифтового соединений
32. Сборочные чертежи
33. Экспресс – опрос

**Требования к уровню подготовки учащихся**

***Учащиеся должны знать:***

* основы прямоугольного проецирования на одну, две и три взаимно перпендикулярные плоскости и иметь понятие о способах построения несложных аксонометрических изображений;
* изученные правила выполнения чертежей и приемы построения основных сопряжений.
* основные правила выполнения и обозначения сечений и разрезов;
* условности изображения и обозначения резьбы.

***Учащиеся должны иметь представления:***

* об изображениях соединений деталей;
* об особенностях выполнения 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 несложные преобразования формы и пространственного положения предметов и их частей;
* применять графические знания в новой ситуации при решении задач с творческим содержанием.
* выполнять необходимые разрезы и сечения;
* правильно выбирать главное изображения и число изображений;
* выполнять чертежи резьбовых соединений деталей;
* читать и деталировать чертежи объектов, состоящих из 5-7 деталей;
* выполнять простейшие сборочные чертежи объектов, состоящих из 2-3 деталей;
* читать несложные строительные чертежи;
* пользоваться государственными стандартами ЕСКД, справочной литературой и учебником;
* применять полученные знания при решении задач с творческим содержанием (в том числе с элементами конструирования).

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Дата проведения**  | **Тема урока** | **Основные виды учебной деятельности обучающихся** |
|  | по плану | фактически |  |  |
| 1 |  |  | Учебный предмет «черчение». Инструменты. Стандарты. Форматы. | Слушание объяснений учителя, работа с книгой, просмотр учебных фильмов. |
| 2 |  |  | Линии чертежа.*Графическая работа№1* ***«****Линии чертежа»* | Слушание объяснений учителя, самостоятельная работа с учебником, просмотр учебных фильмов. |
| 3 |  |  | Чертёжный шрифт. | Слушание объяснений учителя, работа с книгой, просмотр учебных фильмов. |
| 4 |  |  | Нанесение размеров. Масштабы. | Слушание объяснений учителя, работа с книгой  |
| 5 |  |  | *Графическая работа№2**«Чертёж плоской детали»* | Слушание объяснений учителя, самостоятельная работа с учебником, систематизация учебного материала. |
| 6 |  |  | Геометрические построения: деление окружностей, отрезков прямых и углов на равные части. | Слушание объяснений учителя, работа с книгой  |
| 7 |  |  | Сопряжения. Построение эллипса. | Слушание объяснений учителя, работа с книгой, просмотр учебных фильмов. |
| 8 |  |  | *Графическая работа№3**«Выполнение чертежа детали с сопряжениями»* | самостоятельная работа с учебником, систематизация учебного материала. |
| 9 |  |  | Понятие о проецировании. Виды проецирования. | Слушание объяснений учителя, работа с книгой, просмотр учебных фильмов. |
| 10 |  |  | Аксонометрические проекции. Получение аксонометрических проекций. | Слушание объяснений учителя, работа с книгой, просмотр учебных фильмов. |
| 11 |  |  | Построение аксонометрических проекций. Аксонометрия геометрических тел. | Слушание объяснений учителя, работа с книгой  |
| 12 |  |  | Аксонометрические проекции цилиндра, конуса и предметов, имеющих поверхности вращения. | Слушание объяснений учителя, работа с книгой  |
| 13 |  |  | Технический рисунок. Чертежи в системе прямоугольных проекций. | Слушание объяснений учителя, работа с книгой  |
| 14 |  |  | Прямоугольные проекции отрезков прямых линий. Чертежи плоских фигур. | Слушание объяснений учителя, работа с книгой  |
| 15 |  |  | Чертежи геометрических тел. Проекции группы геометрических тел. | Слушание объяснений учителя, работа с книгой  |
| 16 |  |  | Проецирование предметов на две и три взаимно перпендикулярные плоскости проекций*.* | Слушание объяснений учителя, работа с книгой  |
| 17 |  |  | Виды. Количество видов на чертежах. | Слушание объяснений учителя, работа с книгой, просмотр учебных фильмов. |
| 18 |  |  | *Графическая работа № 4* «*По наглядному изображению детали выполните чертеж в трех видах, мысленно удалив те части, которые отмечены точками»* | Слушание объяснений учителя, самостоятельная работа с учебником, систематизация учебного материала. |
| 19 |  |  | Анализ геометрической формы предметаЧтение чертежей. Моделирование по чертежу. | Слушание объяснений учителя, работа с книгой,моделирование |
| 20 |  |  | Построение проекции точки, лежащей на поверхности предмета. Выполнение эскизов. | Слушание объяснений учителя, работа с книгой  |
| 21 |  |  | *Графическая работа № 5****«****В рабочей тетради выполнить эскиз**детали с натуры и её технический рисунок»* | Слушание объяснений учителя, самостоятельная работа с учебником, систематизация учебного материала. |
| 22 |  |  | Сечения. Обозначения материалов в сечениях. Творческие задачи по теме«сечение». *Проектирование формы детали по её сечению.* | Слушание объяснений учителя, работа с книгой, решение познавательных задач,просмотр учебных фильмов. |
| 23 |  |  | *Графическая работа №6**« По наглядному изображению одной из**деталей выполните её чертёж,**содержащий сечения»* | Слушание объяснений учителя, самостоятельная работа с учебником, систематизация учебного материала. |
| 24 |  |  | Разрезы. Соединение вида и разреза. Местные разрезы. | Слушание объяснений учителя, работа с книгой, просмотр учебных фильмов. |
| 25 |  |  | Особые случаи при построении разрезов.Творческие задачи по теме « Разрезы» | Слушание объяснений учителя, работа с книгой, решение познавательных задач |
| 26 |  |  | *Графическая работа № 7**«По чертежу детали выполнить**необходимые разрезы. Построить**изометрию или технический рисунок с вырезом»* | Слушание объяснений учителя, самостоятельная работа с учебником, систематизация учебного материала. |
| 27 |  |  | Общие сведения об изделии.Общие сведения о соединении деталей в изделии.Условное изображение и обозначение резьбы на чертежах. | Слушание объяснений учителя, работа с книгой, просмотр учебных фильмов. |
| 28 |  |  | Чертежи разъемных и неразъемных соединений деталей. | Слушание объяснений учителя, работа с книгой, просмотр учебных фильмов. |
| 29 |  |  | *Графическая работа №8**«По наглядному изображению выполнить**чертеж одного из резьбовых соединений»* | самостоятельная работа с учебником, систематизация учебного материала. |
| 30 |  |  | Сборочные чертёжи. Условности и упрощения на сборочных чертежах. | Слушание объяснений учителя, работа с книгой  |
| 31 |  |  | Чтение чертежей несложных сборочных единиц. | Слушание объяснений учителя, работа с книгой  |
| 32 |  |  | Деталирование. | Слушание объяснений учителя, работа с книгой  |
| 33 |  |  | Элементы конструирования. | Слушание объяснений учителя, работа с книгой  |
| 34 |  |  | Контрольная работа**«***По сборочным чертежам изделий выполните эскиз одной из указанных деталей»* | самостоятельная работа с учебником, систематизация учебного материала. |

**План контроля**

|  |  |
| --- | --- |
| Количество часов за неделю/год | 1 час в неделю, 34 часа за год |
| Из них на | 1 полугодие | 2 полугодие |
| 16 | 18 |
| Контроль ЗУН учащихся:тестовые, письменные контрольные, проверочные, зачётные работы | * Тестовых -
 | * Тестовых
 |
| * Контрольных-
* Зачётов -
* Проверочных -
 | * Контр - 1
* Зачётов -
* Проверочных - 2
 |
| Практические работы | - 3 | - 5 |