

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

 Настоящая программа по черчению для 8 - 9 классов создана на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования и программы общеобразовательных учреждений «Черчение», авторы: А.Д. Ботвинников, И.С. Вышнепольский, В.А. Гервер, М. М. Селиверстов.- М.: Просвещение, 2004. 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.

 Реализация рабочей программы осуществляется с использованием учебно-методического комплекта: Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С. Черчение: Учебник для 7-8 кл. – М.: АСТ: Астрель, 2008 г. Программа рассчитана для общеобразовательных школ.

 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.

 Основная задача курса черчения – формирование учащихся технического мышления, пространственных представлений, а также способностей к познанию техники с помощью графических изображений. Задачу развития познавательного интереса следует рассматривать в черчении как стимул активизации деятельности школьника, как эффективный инструмент, позволяющий учителю сделать процесс обучения интересным, привлекательным, выделяя в нём те аспекты, которые смогут привлечь к себе внимание ученика.

 В число задач политехнической подготовки входят ознакомление учащихся с основами производства, развитие конструкторских способностей, изучение роли чертежа в современном производстве, установление логической связи черчения с другими предметами политехнического цикла, выражающейся, в частности, в повышении требовательности к качеству графических работ школьников на уроках математики, физики, химии, труда. В результате этого будет совершенствоваться общая графическая грамотность учащихся. В задачу обучения черчению входит также подготовка школьников к самостоятельной работе со справочной и специальной литературой для решения возникающих проблем.

 Современное графическое образование подразумевает хорошую подготовку в области изобразительного искусства, черчения, начертательной геометрии, технологии, и других учебных дисциплин, а также владение программами компьютерной графики. Графический язык рассматривается как язык делового общения, принятый в науке, технике, искусстве, содержащий геометрическую, эстетическую, техническую и технологическую информацию.

 Огромную роль в обучении учащихся ОУ играет развитие образно-пространственного мышления, которое формируется главным образом именно при усвоении знаний и умений на уроках черчения, и нередко именно его недостаточное развитие препятствует полноценному развитию творческих способностей школьников, т.к. основная часть усваиваемого учебного материала школьных предметов представлена в вербальной форме.

 Изучение графической грамоты необходимо в школах, т.к. требуется подготовка кадров на предприятия именно по техническим специальностям, и существует ряд факультетов в ВУЗах и ССУЗах для освоения графических дисциплин которых должна предшествовать первоначальная подготовка в школах.

 Предлагаемый курс позволит школьникам углубить и расширить свои знания в области графических дисциплин, а также лучше адаптироваться в системе высшего образования и современного производства, быстрее и качественнее освоить более сложную вузовскую программу, повысить творческий потенциал конструкторских решений.

 Новизна данной программы состоит в том, чтобы с целью помочь учащимся лучше освоиться в системе высшего образования и современного производства в программу по черчению вводятся элементы начертательной геометрии, позволяющие более корректно подойти к изучению черчения на теоретической основе. Знание методов построения и преобразования изображений имеет большое значение для развития пространственного мышления.

**Цели и задачи курса**

**Цель:** Овладение учащимися графического языка техники и способность применять полученные знания для решения практических и графических задач с творческим содержанием.

Ц**е**ль обучения предмету реализуется через выполнение следующих **задач**:

- ознакомить учащихся с правилами выполнения чертежей установленными государственным стандартом ЕСКД;

- научить выполнять чертежи в системе прямоугольных проекций, а также аксонометрические проекции с преобразованием формы предмета;

- научить школьников читать и анализировать форму предметов и объектов по чертежам, эскизам, аксонометрическим проекциям и техническим рисункам;

- сформировать у учащихся знания об основных способах проецирования;

- формировать умение применять графические знания в новых ситуациях;

- развивать образно - пространственное мышление, умения самостоятельного подхода к решению различных задач, развитие конструкторских, технических способностей учащихся.

- научить самостоятельно, пользоваться учебными материалами.

**ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ, ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДАННОЙ ПРОГРАММЕ.**

**Личностные образовательные результаты**

Основные личностные образовательные результаты, достигаемые в процессе подготовки школьников в области черчения:

* развитие познавательных интересов и активности при изучении курса черчения;
* воспитание трудолюбия и ответственности за качество своей деятельности;
* овладение установками, нормами и правилами организации труда;
* готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению на основе мотивации к обучению и познанию;
* готовность и способность обучающихся к формированию ценностно-смысловых установок: формированию осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению и мировоззрению;
* формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практике, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
* формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной и творческой деятельности, готовности и способности вести диалог и достигать в нём взаимопонимания;
* ;формирование освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества;
* развитие правового мышления и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам.

**Метапредметные результаты**

Основные метапредметные образовательные результаты, достигаемые в процессе подготовки школьников в области черчения:

* определение цели своего обучения, постановка и формулировка новых задач в учебе;
* планирование пути достижения целей, в том числе альтернативных;
* способность соотносить свои действия с планируемыми результатами, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся задачей;
* умение оценивать правильность выполнения учебной задачи;
* владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
* способность определять понятия, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии, устанавливать причинно-следственные связи, строить логического рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
* организация учебного сотрудничества и совместной деятельности с учителем и сверстниками; работа индивидуально и в группе: умение находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
* овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами;
* формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
* использование различных способов поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве Интернета), сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями учебного предмета.

**Предметные результаты**

Основные предметные образовательные результаты, достигаемые в процессе подготовки школьников в области черчения:

* приобщение к графической культуре как совокупности достижений человечества в области освоения графических способов передачи информации;
* развитие зрительной памяти, ассоциативного мышления, статических, динамических и пространственных представлений;
* развитие визуально – пространственного мышления;
* рациональное использование чертежных инструментов;
* освоение правил и приемов выполнения и чтения чертежей различного назначения;
* развитие творческого мышления и формирование элементарных умений преобразования формы предметов, изменения их положения и ориентации в пространстве;
* приобретение опыта создания творческих работ с элементами конструирования, в том числе базирующихся на ИКТ;
* применение графических знаний в новой ситуации при решении задач с творческим содержанием(в том числе с элементами конструирования);
* формирование стойкого интереса к творческой деятельности.

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

 ***Учащиеся должны знать:***

* основные правила построения линий пересечения простейших геометрических образов;
* основные правила выполнения, чтения и обозначения видов, сечений и разрезов на комплексных чертежах;
* условные обозначения материалов на чертежах;
* основные типы разъемных и неразъемных соединений (на уровне знакомства);
* условные изображения и обозначения резьбы на чертежах;
* особенности выполнения чертежей общего вида и сборочных; условности и способы упрощения на чертежах общего вида и сборочных;
* особенности выполнения архитектурно-строительных чертежей;
* основные условные обозначения на кинематических и электрических схемах;
* место и роль графики в процессе проектирования и создания изделий (на пути «от идеи – до изделия»).

***Учащиеся должны уметь:***

* правильно выбирать главное изображение, оптимальное количество изображений, типы изображений на комплексном чертеже (или эскизе) модели, детали, простейшей сборочной единицы;
* выполнять необходимые виды, сечения и разрезы на комплексных чертежах несложных моделей и деталей;
* выполнять чертежи простейших стандартных деталей с резьбой и их соединений;
* читать и деталировать чертежи несложных сборочных единиц, состоящих из трех – шести деталей;
* ориентироваться на схемах движения транспорта, планах населенных пунктов и других объектов;
* читать и выполнять простые кинематические и электрические схемы;
* читать несложные архитектурно-строительные чертежи;
* пользоваться государственными стандартами (ЕСКД), учебником, учебными пособиями, справочной литературой;
* выражать средствами графики идеи, намерения, проекты;
* применять полученные знания при решении задач с твор­ческим содержанием (в том числе с элементами конструирова­ния).

**СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА.**

**Раздел  8. Сборочные чертежи.**

Общие сведения о соединении деталей. Разъемные соединения деталей: болтовые, шпилечные, винтовые, шпоночные и штифтовые. Оз­накомление с условностями изображения и обозначения на чер­тежах неразъемных соединений (сварных, паяных, клеевых). Изображение и обозначение резьбы. Изображение резьбы на стержне и в отверстии. Обозначение мет­рической резьбы. Упрощенное изображение резьбовых соедине­ний.

Чертежи болтовых и шпилечных соединений. Чертежи шпоночных и штифтовых соединений.

Общие сведения о сборочных чертежах изделий. Обобщение и систематизация знаний о сборочных чертежах (спецификация, номера позиций и др.), приобретенных учащимися в процессе трудово­го обучения.

Изображения на сборочных чертежах.

Порядок чтения сборочных чертежей.

Штриховка сечений смежных деталей. Размеры на сборочных чертежах.

Условности и упрощения на сборочных чертежах.

Понятие о деталировании.

**Раздел  9. Чтение строительных чертежей.**

Основные особенности строительных чертежей. Понятие об архитектурно-строительных чертежах, их назна­чении. Различия между строительными чертежами и машиностроительными. Фасады. Планы. Разрезы. Масштабы. Размеры на строительных чертежах. Условные изображения дверных и оконных проемов, санитарно-технического оборудования. Чтение несложных строительных чертежей.

 **Повторение.** Три вида, аксонометрические проекции, разрезы и сечение, сборочный чертеж и т д

**ФОРМЫ И СРЕДСТВА КОНТРОЛЯ.**

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.

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Наименование разделов и тем** | **Дата по плану** | **Дата факт**  | **Цели и задачи урока** | **Планированные результаты ФГОС (предметные, метапредметные, личностные** | **Основные виды деятельности учителя, ученика** |
| 1 |  Сборочные чертежи.  |   |   | Дать основные понятия о соединениях деталей.Научить правилам изображения на чертежах разъемных соединений деталей.Закрепление знаний, умений и навыков выполнения чертежей с использованием разрезов. | **Л.:** становление самоопределения в выбранной сфере будущей профессиональной деятельности; **Р.:** умеет организовывать своё рабочее место и работу, принимает и сохраняет учебную задачу.**П.:** усвоение новых способов умственной деятельности через разные виды получения информации**К**.: оформление коммуникационной и технологической документации с учетом требований действующих нормативов и стандартов | рассказ по таблицам с показом |
| 2 | Изображение и обозначение резьбы. |   |   | Дать основные понятия о резьбовых соединенияхНаучить правилам изображения резьбы на стержне и в отверстии на чертежахЗакрепление знаний, умений и навыков выполнения чертежей с использованием разрезов. | **Л.:** становление самоопределения в выбранной сфере будущей профессиональной деятельности; **Р.:** умеет организовывать своё рабочее место и работу, принимает и сохраняет учебную задачу.**П.:** усвоение новых способов умственной деятельности через разные виды получения информации**К**.: оформление коммуни-кационной и техноло-гической документации с учетом требований действу-ющих нормативов и стандартов | рассказ по таблицам с показом, графические упражнения |
| 3 | Чертежи болтовых и шпилечных соединений. |   |   | **Л.:** становление самоопределения в выбранной сфере будущей профессиональной деятельности; **Р.:** умеет организовывать своё рабочее место и работу, принимает и сохраняет учебную задачу.**П.:** усвоение новых способов умственной деятельности через разные виды получения информации**К**.: оформление коммуникационной и технологической документации с учетом требований действующих нормативов и стандартов | показать упрощенное изображение болтового соединения, выполнить упражнения |
| 4 | Изображение болтовых соединение |   |   | показать упрощенное изображение болтового соединения, выполнить упражнения |
| 5 | Изображение шпилечное соединение. |   |   | показать шпилечное соединение, ответить на вопросы к чертежу |
| 6 | Изображение шпилечное соединение. |   |   | показать шпилечное соединение, ответить на вопросы к чертежу |
| 7 | Графическая работа №17 "Чертежи резьбого соединения" |   |   | Закрепление навыков выполнения сборочных чертежейСовершенствование навыков резьбового соединенияФормирование навыков самостоятельной работы | графические упражнения. |
| 8 | Графическая работа №17 "Чертежи резьбого соединения" |   |   | графические упражнения. |
| 9 | Графическая работа №17 "Чертежи резьбого соединения" |   |   | графические упражнения. |
| 10 | Чертежи шпоночных и штифтовых соединений. |   |   | Дать основные понятия о соединениях деталей.Научить правилам изображения на чертежах разъемных соединений деталей.Закрепление знаний, умений и навыков выполнения чертежей с использованием разрезов. | **Л.:** становление самоопределения в выбранной сфере будущей профессиональной деятельности; **Р.:** умеет организовывать своё рабочее место и работу, принимает и сохраняет учебную задачу.**П.:** усвоение новых способов умственной деятельности через разные виды получения информации**К**.: оформление коммуникационной и технологической документации с учетом требований действующих нормативов и стандартов | показать шпоночное соединение, выписать таблицу из ГОСТ 23360-78 |
| 11 | Графическая работа |   |   | графические упражнения. |
| 12 | Сборочный чертеж. Разъемные, неразъемные соединения. Резьбовые, не резьбовые соединения. |   |   | Закрепить теоретические знания о рабочем чертеже детали.Знакомство с новыми понятиями и графическими изображениями сборочных чертежей.Дать сравнительную характеристику рабочего и сборочного чертежей. | **Л.:** становление самоопределения в выбранной сфере будущей профессиональной деятельности; **Р.:** умеет организовывать своё рабочее место и работу, принимает и сохраняет учебную задачу.**П.:** усвоение новых способов умственной деятельности через разные виды получения информации**К**.: оформление коммуникационной и технологической документации с учетом требований действующих нормативов и стандартов; | составление сравнительной таблицы |
| 13 | Общие сведения о сборочных чертежах изделий. |   |   | объяснение о сборочных чертежах |
| 14 | Разрезы на сборочных чертежах. Размеры на сборочных чертежах. |   |   | показать как наносить размера и разрезы на сборочных чертежах |
| 15 | Графическая работа. "Выполнить чертеж и технический рисунок" |   |   | графические упражнения. |
| 16 | Графическая работа. "Выполнить чертеж и технический рисунок" |   |   | графические упражнения. |
| 17 | Порядок чтения сборочных чертежей. |   |   | Познакомить учащихся с условностями и упрощениями на сборочных чертежах.Научить читать сборочные чертежиРазвивать устную речь учащихся. | **Л** осмысление темы нового материала и основных вопросов, подлежащих усвоению **Р.:** умеет организовывать своё рабочее место и работу, принимает и сохраняет учебную задачу.**П.:** усвоение новых способов умственной деятельности через разные виды получения информации**К.:** продолжение развития умения полно и точно выражать свои мысли | рассказ с показом, чтение сборочных чертежей |
| 18 | Чтение чертежа. Письменная работа. |   |   | Закрепление навыков по правилам чтения чертежейФормирование навыков самостоятельной работыРазвитие навыков логического мышления | чтение чертежей |
| 19 | Условности и упрощения на сборочных чертежах |   |   | объяснение условностей и упрощения на чертежах и чтение их |
| 20 | Практическая работа № 18 "Чтение сборочных чертежей" |   |   | Закрепление знаний по теме «Условности и  упрощения на сборочных чертежах», «Порядок чтения сборочных чертежей».Развитие умения излагать свои мысли грамотно, в полном объеме, используя термины учебного  | чтение сборочных чертежей |
| 21 | Понятие о деталировании. |   |   | Познакомить учащихся с понятием – Деталирование. Изучить порядок деталирования.Закрепить новый материал.Закрепить знания по теме: «Чтение сборочных чертежей». Научить выделять стандартные детали, входящие в изделие. | **Л.:** закрепление нового материала и основных вопросов, подлежащих усвоению, применение их на практике.**Р.:** принимает и сохраняет учебную задачу, самоконтроль выполнения задания, внесение корректив в учебно-познавательную деятельность**П.:** развитие моторики и координации движений рук при работе с чертежными инструментами; **К.:**. оценка и самооценка учебной деятельности | объяснение материала, запись порядка деталирования в тетрадь, выполнение чертежей деталей |
| 22 | Графическая работа № 19 "Деталирование" |   |   | выполнение чертежей деталей по чертежам изделий без нанесения размеров | Л.: закрепление пройденного материала,осмысление  | выполнение чертежей деталей по чертежам изделий без нанесения размеров |
| 23 | Графическая работа № 19 "Деталирование" |   |   | выполнение эскизов |
| 24 | Практическая работа №20 "Решение творческих задач с элементами конструирования" |   |   | Закрепление навыков построения целесообразных видов, разрезов, сечений и т.д.Развитие навыков конструирования.Совершенствование навыков логического мышления | выполнение эскизов |
| 24 | Практическая работа №20 "Решение творческих задач с элементами конструирования" |   |   | графические упражнения. |
| 25 | Сборочный чертеж. Тест. |   |   |   | объяснение материала. Тест |
|   |  Основные особенности строительных чертежей. |   |   | Познакомить с архитектурно-строительными чертежами, с правилами их оформления и выполнения.Условные изображения на строительных чертежах, обозначение материалов.Научить понимать (читать) строительные чертежи. | **Л.:** закрепление нового материала и основных вопросов, подлежащих усвоению, применение их на практике.**Р.:** принимает и сохраняет учебную задачу, самоконтроль выполнения задания, внесение корректив в учебно-познавательную деятельность**П.:** развитие моторики и координации движений рук. **К.:**. оценка и самооценка учебной деятельности | объяснение материала. чтение строительных чертежей |
| 26 | Условные изображения на строительных чертежах. |   |   | объяснение материала. чтение строительных чертежей |
| 27 | Порядок чтения строительных чертежей. |   |   | Закрепление знаний по теме: «Архитектурно-строительные чертежи», «Условные изображения на строительных чертежах».Развитие творческих способностей, фантазии, пространственного мышления. | чтение строительных чертежей |
|   | Разновидность графических изображений. |   |   | графические упражнения. |
| 28  | Повторение. Три вида, аксонометрические проекции, разрезы и сечение, сборочный чертеж и т д |   |   | Проверка всех знаний полученных на уроках черчения за два года обучения.Закрепление полученных знаний. | **Л.:** обобщение пройденного материала и основных вопросов, подлежащих усвоению, применение их на практике.**Р.:** принимает и сохраняет учебную задачу, самоконтроль выполнения задания, внесение корректив в учебно-познавательную деятельность **П.:** развитие моторики и координации движений рук. **К.:**. оценка и самооценка учебной деятельности | графические упражнения. |
|   | Повторение. Три вида, аксонометрические проекции, разрезы и сечение, сборочный чертеж и т д |   |   | графические упражнения. |
| 29 | Контрольная работа. Графическая работа №22 "Выполнение чертежа детали по чертежу сборочной единицы" |   |   | Контрольная работа |
| 30 | Контрольная работа. Графическая работа №22 "Выполнение чертежа детали по чертежу сборочной единицы" |   |   | Контрольная работа |

**ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ.**

1. Черчение: учеб. для общеобразоват. учреждений / А.Д. Ботвинников, В.Н. Виноградов, И.С. Вышнепольский. – М.: АСТ: Астрель, 2008. – 221.
2. Методическое пособие по черчению : к учебнику А.Д. Ботвинников и др. «Черчение. 7-8 классы» / А.Д.Ботвинников, В.Н. Виноградов, И.С. Вышнепольский и др. – М.: АСТ: Астрель, 2006. - 159.
3. Уроки черчения в 7 классе. А.Е. Василенко. – Мн.: «Народная асвета», 1974. – 136.
4. Карточки-задания по черчению для 8 класса: пособие для учителя/Е.А.Василенко, Е.Т. Жукова, Ю.Ф. Катханова, А.Л. Терещенко. – М.: Просвещение, 1990. – 239.
5. Черчение. Учебное пособие для 8 класса вечерней (сменной) средней школы / Я.В. Владимиров, Д.Н. Каменский, И.А. Ройтман. – М.: Просвещение, 1967. – 189.