

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа  
с. Бычиха Хабаровского муниципального района Хабаровского края

Рассмотрено  
Протокол Педагогического совета  
№... 1... от 31.09.2020

Утверждено  
приказ директора МБОУ СОШ с.  
№... от ... 2020г.....



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ЧЕРЧЕНИЮ

8-9 КЛАССОВ (уровень основного общего образования)

УМК: А.Д. Ботвинников, В.Н. Виноградов, И.С. Вышнепольский  
( М. / «Просвещение»)

Срок реализации программы: 2020-2021 учебный год

# Рабочая программа по черчению

уровень образования (класс) 8-9 класс

количество часов 68 часов

Учитель: Дворянкина Н.А.

Рабочая программа по предмету составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования; примерной программы основного общего образования по черчению, авторы: доктор наук А.Д.Ботвинников, заслуженный учитель школы РФ, лауреат Государственной премии РФ И.С.Вышнепольский. М.: Просвещение, 2012

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по предмету составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования; примерной программы по черчению, программы общеобразовательных учреждений по черчению, под руководством А.Д. Ботвинникова.- М.: Просвещение, 2012; обязательного минимума содержания основного общего образования по черчению (Приказ МО РФ № 1236 от 19.05.1998г.)

Срок реализации программы – 2 года.

В Федеральном базисном учебном плане на изучение предмета «Черчение» в 9 классе основной школы отводится 68 часов. Согласно действующему в школе учебному плану и расписанию в 2017-2018 учебном году на изучение предмета «Черчение» в 8,9 классах основной школы отводится 68 часов (уроки проводятся 1 раз в неделю: 8 класс - 34 ч; 9 класс-34 часа.)

## **I. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Черчение» в 8-9 классах:**

### ***8 класс***

#### **Личностные УУД**

- осознание « Я» как гражданин России как средства: приобщения к культуре русского народа и мировой культуре, совершенствования духовно- нравственных качеств личности.
- устойчивый познавательный интерес и становление смыслообразующей функции познавательного мотива;
- сформированность позитивной моральной самооценки и моральных чувств – чувства гордости при следовании моральным нормам, переживание стыда при их нарушении;

- учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков;
- оценка жизненных ситуаций и поступков героев художественных текстов с точки зрения общечеловеческих, российских и национальных норм морали.
- способность выбирать поступки в различных ситуациях, опираясь на общечеловеческие, российские, национальные и личные представления о нормах морали.
- уважение личности, ее достоинства, доброжелательное отношение к окружающим. Нетерпимость к любым видам насилия и готовность противостоять им.
- Осознание своего долга и ответственности перед людьми своего общества, своей страной;

### **Регулятивные УУД**

- постановка частных задач на усвоение готовых знаний и действий, принятие и самостоятельная постановка новых учебных задач;
- формирование навыков целеполагания, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;
- умение планировать пути достижения намеченных целей;
- умение самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действий в новом учебном материале;
- умение адекватно оценить степень объективной и субъективной трудности выполнения учебной задачи;
- осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия;
- владеть различными видами самоконтроля с учетом специфики предмета;
- формирование рефлексивной самооценки своих возможностей управления;
- умение демонстрировать свое речевое и неречевое поведение в учебных и внеучебных ситуациях.

## **Познавательные УУД**

- формировать и развивать компетентность в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- осуществлять синтез как составление целого из частей;
- находить общее решение, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- синтез как составление целого из частей, в том числе самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты;
- выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов, самостоятельно выбирая основания для указанных логических операций;
- самостоятельный поиск, конструирование и осуществление доказательства;
- самостоятельно создавать алгоритм деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.

## **Коммуникативные УУД**

- уметь информировать о результатах своих наблюдений, участвовать в дискуссии, отстаивать свою точку зрения, находить компромиссное решение в различных ситуациях;
- умение взаимодействовать в ходе выполнения групповой работы, участвовать в дискуссии, аргументировать собственную точку зрения;
- умеет отстаивать свою точку зрения, соблюдая правила речевого этикета; аргументировать свою точку зрения с помощью фактов и дополнительных сведений;

- уметь задавать вопросы отвечать на вопросы по прочитанному или прослушанному тексту;
- вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, владеть монологической и диалогической формами речи;
- овладение умениями работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

### **Предметные результаты**

#### ***в познавательной сфере:***

Использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, моделирование, конструирование;

- овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
- приемы работы с чертежными инструментами
- правила выполнения чертежей;
- основы прямоугольного проецирования на одну, две и три взаимно перпендикулярные плоскости проекций;
- принципы построения наглядных изображений.
- анализировать графический состав изображений;
- проводить самоконтроль правильности и качества выполнения простейших графических работ;
- приводить примеры использования графики в жизни, быту и профессиональной деятельности человека.
- пользоваться государственными стандартами (ЕСКД), учебником, учебными пособиями, справочной литературой;
- выражать средствами графики идеи, намерения, проекты.

#### ***в мотивационной сфере:***

- формирование представлений о мире профессий;
- согласование своих потребностей и требований с потребностями и требованиями других участников познавательно - трудовой деятельности;

#### ***в коммуникативной сфере:***

- владение монологической и диалогической речью, развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
  - использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации
  - установление рабочих отношений в группе для выполнения практической работы или проекта
  - сравнение разных точек зрения перед принятием решения и осуществлением выбора; аргументирование своей точки зрения, отстаивание в споре своей позиции невраждебным для оппонентов образом;
  - адекватное использование речевых средств для решения различных коммуникативных задач; овладение устной и письменной речью; высказываний;
  - практическое освоение умений, составляющих основу коммуникативной компетентности: действовать с учётом позиции другого и уметь согласовывать свои действия; устанавливать и поддерживать необходимые контакты с другими людьми; удовлетворительно владеть нормами и техникой общения; определять цели коммуникации, оценивать ситуацию, учитывать намерения и способы коммуникации партнёра, выбирать адекватные стратегии коммуникации;
- в физиолого-психологической сфере:***
- развитие моторики и координации движений рук при работе с чертёжными инструментами (циркуль, транспортир, треугольники, маркированные карандаши), достижение необходимой точности движений при выполнении различных технологических операций при моделировании;
  - соблюдение необходимой величины усилий, прилагаемых к инструментам, с учётом технологических требований;
  - сочетание образного и логического и пространственного мышления в чертёжной деятельности;

### **В результате обучения учащиеся:**

#### ***ознакомятся:***

- Приёмами работы с чертёжными инструментами;
- простейшими геометрическими построениями;
- основными сведениями о ЕСКД;
- правилами выполнения чертежей;
- приёмами чтения чертежей;
- основами прямоугольного проецирования на три взаимно перпендикулярные плоскости проекции;

- принципами построения наглядных изображений;
- основными типами соединений;
- особенностями построения строительных чертежей;
- информационными технологиями в производстве, конструировании и моделировании, перспективными технологиями;
- с основными технологическими понятиями и характеристиками;
- видами, приёмами и последовательностью выполнения чертёжных операций;
- профессиями и специальностями (чертёжник, архитектор, топограф, картограф и др.)

***овладеют:***

- основными методами анализа формы предмета;
- умением выбрать главный вид, оптимальное количество видов;
- умением читать и выполнять наглядные изображения детали;
- умением проводить самоконтроль качества. Выполненной работы;
- умением выполнять необходимые виды, сечения, разрезы;
- навыками читать несложные архитектурные чертежи;
- умением пользоваться ЕСКД;
- умением выполнять простейшие чертежи резьбовых соединений;
- основными методами и средствами преобразования и использования материалов, информации, навыками созидательной, преобразующей, творческой деятельности;
- умением выбирать инструменты, приспособления и оборудование для выполнения работ, находить необходимую информацию в различных источниках, в том числе с использованием компьютера;
- навыками чтения и составления конструкторской и технологической документации, измерения параметров технологического процесса; выбора, проектирования, конструирования, моделирования объекта труда и технологии с использованием компьютера (справочный материал, схема и техинструкция и т. д.);
- навыками подготовки, организации и планирования трудовой деятельности на рабочем месте с учётом имеющихся ресурсов и условий, соблюдения культуры труда

(рациональная организация рабочего места, соблюдение правил по технике безопасности);

▪ умением соотносить личные потребности с требованиями, предъявляемыми различными массовыми профессиями к личным качествам человека (апробация профессиональных знаний и умений в рамках тематического урока).

***научатся:***

- Осознано воспринимать графическую культуру как совокупность достижений человечества в области освоения графических способов передачи информации;
- Развивать визуально-пространственное мышление;
- Рационально использовать чертежные инструменты;
- Правилам и приемам выполнения и чтения чертежей различного назначения;
- Развивать творческое мышление и формировать элементарные умения преобразования формы предметов, изменения их положения и ориентации в пространстве.

**Ученик получит возможность научиться:**

- *осознанно понимать графическую культуру как совокупность достижений человечества;*
- *развивать творческое мышление и умение преобразования формы предмета.*

### **Личностные УУД**

- осознание « Я» как гражданин России как средства: приобщения к культуре русского народа и мировой культуре, совершенствования духовно- нравственных качеств личности.
- устойчивый познавательный интерес и становление смыслообразующей функции познавательного мотива;
- сформированность позитивной моральной самооценки и моральных чувств – чувства гордости при следовании моральным нормам, переживание стыда при их нарушении;
- Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков;
- оценка жизненных ситуаций и поступков героев художественных текстов с точки зрения общечеловеческих, российских и национальных норм морали.
- способность выбирать поступки в различных ситуациях, опираясь на общечеловеческие, российские, национальные и личные представления о нормах морали.
- уважение личности, ее достоинства, доброжелательное отношение к окружающим. Нетерпимость к любым видам насилия и готовность противостоять им.
- Осознание своего долга и ответственности перед людьми своего общества, своей страной;

### **Регулятивные УУД**

- формирование навыков целеполагания, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;
- умение планировать пути достижения намеченных целей;
- умение самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действий в новом учебном материале;
- Самостоятельно выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.

- Формирование навыков прогнозирования как предвидения будущих событий и развития процесса;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение самостоятельно вырабатывать и применять критерии и способы дифференцированной оценки собственной учебной деятельности;

### **Познавательные УУД**

- формировать и развивать компетентность в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- осуществлять синтез как составление целого из частей;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач, в зависимости от конкретных условий;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- создавать модели с выделением существенных характеристик объекта, преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область.
- овладение основами ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения
- синтез как составление целого из частей, в том числе самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты;
- самостоятельно создавать способы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера
- самостоятельный поиск, конструирование и осуществление доказательства;

### **Коммуникативные УУД**

- умение взаимодействовать со сверстниками и взрослыми, работать в группах над задачами исследовательского характера;
- строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми;
- уметь задавать вопросы отвечать на вопросы по прочитанному или прослушанному тексту;
- владение навыками организации и участия в коллективной деятельности;
- умение контролировать, корректировать и оценивать свои действия и действия партнеров.

### **Предметные результаты**

#### **Ученик научится:**

- Осознано воспринимать графическую культуру как совокупность достижений человечества в области освоения графических способов передачи информации;
- Развивать зрительную память, ассоциативное мышление, статическое, динамическое и пространственное представления;
- Правилам и приемам выполнения и чтения чертежей различного назначения;
- Развивать творческое мышление и формировать элементарные умения преобразования формы предметов, изменения их положения и ориентации в пространстве;
- Приобретет опыт создания творческих работ с элементами конструирования;
- Применять графические знания в новой ситуации при решении задач с творческим содержанием (в том числе с элементами конструирования);
- Формировать стойкий интерес к творческой деятельности.

### **Ученик получит возможность научиться:**

- *осознанно понимать графическую культуру как совокупность достижений человечества;*
- *применять графические знания в новой ситуации при решении задач с творческим содержанием (в том числе с элементами конструирования);*
- *развивать творческое мышление и умение преобразования формы предмета.*

В соответствии с требованиями, обозначенными в Государственном стандарте, ученик на конец обучения, в результате освоения учебного курса «Черчение» **должен научиться**

#### **8 КЛАСС**

приемы работы с чертежными инструментами;

простейшие геометрические построения;

приемы построения сопряжений;

основные сведения о шрифте;

правила выполнения чертежей;

основы прямоугольного проецирования на одну, две и три взаимно перпендикулярные плоскости проекций;

принципы построения наглядных изображений.

#### ***Учащиеся должны уметь:***

анализировать форму предмета по чертежу, наглядному изображению, натуре и простейшим разверткам;

осуществлять несложные преобразования формы и пространственного положения предметов и их частей;

читать и выполнять виды на комплексных чертежах (и эскизах) отдельных предметов;

анализировать графический состав изображений;

выбирать главный вид и оптимальное количество видов на комплексном чертеже (и эскизе) отдельного предмета;

читать и выполнять наглядные изображения, аксонометрические проекции, технические рисунки и наброски;

проводить самоконтроль правильности и качества выполнения простейших графических работ;

приводить примеры использования графики в жизни, быту и профессиональной деятельности человека.

## **9 класс**

### ***Учащиеся должны научиться и 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 детализовать 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.

## **Раздел Введение.**

### **Техника выполнения чертежей и правила их оформления.**

#### **Выпускник научится:**

приводить примеры использования графики в жизни, быту и профессиональной деятельности человека;  
рациональным приемам работы с чертежными инструментами;  
пользоваться государственными стандартами (ЕСКД), учебником, учебными пособиями, справочной литературой;  
выполнять простейшие геометрические построения;  
выполнять графические работы с использованием инструментов и приспособлений;  
соблюдать требования к оформлению чертежей.

#### **Ученик получит возможность:**

сформировать начальные представления о черчении;  
подробно ознакомиться с историей развития чертежа и вкладом выдающихся русских изобретателей и инженеров в развитие чертежа;  
приводить примеры графических изображений, применяемых в практике.

### **Раздел Чертежи в системе прямоугольных проекций.**

#### **Выпускник научится:**

выбирать главный вид и оптимальное количество видов на комплексном чертеже отдельного предмета;  
определять необходимое и достаточное число видов на чертежах и правильно располагать их на формате;  
читать и выполнять виды на комплексных чертежах отдельных предметов;

#### **Ученик получит возможность:**

познакомиться с историей машинной графики, возможностями компьютерной графики, технологией проектирования с помощью средств компьютерной графики.

### **Раздел Аксонометрические проекции. Технический рисунок.**

#### **Выпускник научится:**

выполнять наглядные изображения, аксонометрические проекции, технические рисунки и наброски, используя для пространственной передачи объёма предмета различные виды штриховки.

**Ученик получит возможность:**

развивать пространственные представления, наблюдательность, глазомер, измерительные навыки.

**Раздел Чтение и выполнение чертежей.**

**Выпускник научится:**

анализировать форму предмета по чертежу, наглядному изображению, натуре и простейшим разверткам;

анализировать графический состав изображений;

выполнять геометрические построения, необходимые при выполнении чертежей;

читать и выполнять чертежи и наглядные изображения несложных предметов;

наносить размеры с учётом формы предмета;

осуществлять несложные преобразования формы и пространственного положения предметов и их частей;

применять графические знания в новой ситуации при решении задач с творческим содержанием.

**Ученик получит возможность:**

анализировать различные виды чертежей с точки зрения правильности, точности и уместности их употребления и совершенствуя навык применения в практике основных норм современного технического языка;

подготовиться к конструкторско-технологической и творческой деятельности, различным видам моделирования.

**Раздел Эскизы.**

**Выпускник научится:**

читать и выполнять эскизы несложных предметов;

проводить самоконтроль правильности и качества выполнения простейших графических работ.

**Ученик получит возможность:**

выполнять чертежи и эскизы, в том числе с использованием средств компьютерной поддержки.

**Раздел Сечения и разрезы.**

**Выпускник научится:**

выполнять необходимые виды, сечения и разрезы на комплексных чертежах несложных моделей и деталей;

применять разрезы в аксонометрических проекциях.

**Ученик получит возможность:**

закрепить и расширить знания о разрезах и сечениях; совершенствовать пространственное воображение.

## **Раздел Определение необходимого количества изображений.**

### **Выпускник научится:**

правильно выбирать главное изображение, оптимальное количество изображений, типы изображений на комплексном чертеже (или эскизе) модели, детали.

### **Раздел Сборочные чертежи.**

### **Выпускник научится:**

различать типы разъемных и неразъемных соединений;  
изображать резьбу на стержне и в отверстии,  
понимать условные изображения и обозначения резьбы на чертежах;  
читать обозначение метрической резьбы;  
выполнять несложные сборочные чертежи, пользоваться ЕСКД и справочной литературой.  
выполнять чертежи простейших стандартных деталей с резьбой и их соединений;  
читать и детализировать чертежи несложных сборочных единиц, состоящих из 3-6 деталей.

### **Ученик получит возможность:**

анализировать и устанавливать связь обучения с техникой, производством, технологией;  
ознакомиться с устройством деталей машин и механизмов;  
опознавать, анализировать, классифицировать виды чертежей, оценивать их с точки зрения нормативности;  
различать функциональные разновидности чертежа и технически моделировать в соответствии с задачами общения.

## **Раздел Чтение строительных чертежей.**

### **Выпускник научится:**

читать несложные архитектурно-строительные чертежи; выполнять несложные строительные чертежи;  
ориентироваться на схемах движения транспорта, планах населенных пунктов и других объектов;  
выражать средствами графики идеи, намерения, проекты;

### **Получит возможность научиться:**

Умению пользоваться различными материалами по черчению; Применять полученные знания при решении задач с творческим содержанием (в том числе с элементами конструирования);

Уметь самостоятельно пользоваться учебными справочными пособиями в практике чтения и выполнения чертежей.

## **II. Содержание учебного предмета.**

8 класс

**Учебный предмет «Черчение».** Значение графического изображения в производственной деятельности человека (построения и перспективы). Цели и задачи изучения черчения в школе и дальнейшей профориентации. Правила оформления чертежей. История и развитие методов графических изображений. Инструменты, принадлежности и материалы для выполнения чертежей. Приемы работы с инструментами и организация рабочего места. История и развитие методов графических изображений. Инструменты, принадлежности и материалы для выполнения чертежей. Приемы работы с инструментами и организация рабочего места. Основные правила оформления чертежей. Понятие о стандартах ЕСКД. Масштабы, линии чертежа, рамки и основные надписи на чертежах. Графическая работа №1. Шрифты чертежные. Разметка букв, цифр и знаков чертежного шрифта. Основные приемы выполнения надписей чертежным шрифтом.

Основные правила, приемы и методы нанесения размеров. Выносные и размерные линии. Стрелки, знаки радиуса, диаметры, конусности. Правила постановки размерных цифр.

Графическая работа №2.

**Способы проецирования.** Общие сведения о проецировании. Различные методы проецирования (центральный, параллельный, прямоугольный). Получение изображения на плоскости различными методами проецирования. Проецирование детали на одну, две, три плоскости проекции методом прямоугольного проецирования. Определение вида, правила расположения видов на чертеже, названия видов. Аксонометрические проекции. Косоугольная, фронтальная, диметрическая проекция. Прямоугольная изометрическая проекция. Направление осей. Показатели

искажения. Нанесение размеров. Построение аксонометрических проекций плоских геометрических фигур. Аксонометрические проекции окружностей. Способы построения овала. Построение аксонометрических предметов, имеющих круглые поверхности. Технический рисунок.

**Чтение и выполнение чертежей.** Анализ геометрических форм предметов на основе характерных признаков. Проекция геометрических тел. Особенности проецирования правильных пирамид. Особенности проецирования цилиндра и конуса. Проекция группы геометрических тел. Взаимное расположение геометрических тел относительно плоскостей проекции. Проекция вершин, ребер и граней предмета. Графическая работа №3. Построение третьего вида. Построение третьего вида по двум данным.

Нанесение размеров на чертежах с учетом формы предметов.

Использование знака квадрата. Дополнительные сведения о нанесении размеров с учетом формы предмета. Развертки поверхностей некоторых тел. Выполнение чертежей предметов с использованием геометрических построений. Деление окружности на равные части. Сопряжения. Сопряжение двух прямых дугой заданного радиуса. Сопряжение окружности и прямой дугой заданного радиуса. Геометрические построения для чертежей и разметки деталей.

Графическая работа №4. Взаимная связь изменения формы предмета. Взаимное положение его частей и пространственного положения самого предмета, отображение этих предметов на чертеже. Конструирование по изображениям. Порядок чтения чертежей деталей. Графическая работа №5. Эскизы деталей с натуры. Итоговая графическая работа №6.

9 класс

**Общие сведения о способах проецирования.** Повторение сведений проецирования.

**Сечения, разрезы, виды.**

Правила выполнения наложенных и вынесенных сечений. Обозначение сечений. Правила графического обозначения материалов на сечениях. Графическая работа №1.

Разрезы. Различия между разрезами и сечениями. Простые разрезы (горизонтальные, фронтальные и профильные). Обозначение разрезов. Соединение части вида с частью разреза. Местный разрез. Особые случаи разрезов. Тонкие стенки и спицы на разрезе. Применение разрезов в аксонометрических проекциях. Графическая работа №2.

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.

**Сборочные чертежи.**

**Чертежи типовых соединений деталей.**

**Сборочные чертежи изделий.**

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.

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. Сборочные чертежи (спецификация, номера позиций и др.). Основные требования к разделам на сборочных чертежах. Условности и упрощения на сборочных чертежах.

Особенности простановки размеров на сборочных чертежах. Практическая работа. Чтение сборочных чертежей. Понятие о детализации. Выполнение чертежей деталей сборочной единицы. Графическая работа №4. Решение задач с элементами конструирования.

**Чтение строительных чертежей.**

Назначение и особенности архитектурно-строительных чертежей: фасады, планы, разрезы, масштабы. Размеры на строительных чертежах. Условные изображения дверных и оконных проемов, санитарно-технического оборудования.

Чтение несложных строительных чертежей. Работа со справочником. **Графическая работа №5.**

**Обзор разновидностей графических изображений.**

Графические изображения, применяемые на практике. Итоговая графическая работа №6 (контрольная работа).

| Тема  | Основное содержание по темам  | Характеристика видов деятельности ученика   |
|---|---|---|
| <b>Тема 1.</b><br><b>Введение. Техника выполнения чертежей и правила их оформления.</b> | <p>Значение черчения в практической деятельности людей. Краткие сведения об истории черчения. Современные методы выполнения чертежей с применением компьютерных программ. Цели и задачи изучения черчения в школе.</p> <p>Инструменты, принадлежности и материалы для выполнения чертежей. Рациональные приёмы работы инструментами.</p> <p>Организация рабочего места.</p> <p>Понятие о стандартах.</p> <p>Линии чертежа. Форматы.</p> <p>Сведения о нанесении размеров на чертежах. Применение и обозначение масштаба.</p> <p>Сведения о чертежном шрифте.</p> <p>Буквы, цифры и знаки на чертежах.</p> | <p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <p>Ознакомиться:<br/> с новым предметом, его назначением и задачами;<br/> историей развития чертежей;<br/> графическими изображениями;<br/> чертёжными инструментами, принадлежностями и материалами для выполнения чертежей.</p> <p>Иметь представление о:<br/> стандартизации, её роли во взаимозаменяемости;<br/> видах чертёжных линий;<br/> чертёжных форматах;<br/> нанесении размеров;</p> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <p>Рационально использовать чертёжные инструменты;<br/> вырабатывать навыки работы с чертёжными инструментами;<br/> правильно организовывать рабочее место;<br/> выполнять начертание:<br/> линий чертежа;<br/> букв, цифр, знаков;<br/> рассчитывать параметры шрифта;<br/> заполнять основную надпись;<br/> <i>графические работы №1, №2</i></p> |
| <b>Тема 2.</b><br><b>Чертежи в системе прямоугольных проекций.</b>                      | <p>Проецирование. Центральное и параллельное проецирование.</p> <p>Прямоугольные проекции.</p>  | <p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <p>Ознакомиться:<br/> с понятием «проецирование», его видами и общими правилами</p>   |

|   |   |  |
|---|---|--|
|   | <p>Выполнение изображений предметов на одной, двух и трех взаимно перпендикулярных плоскостях проекций.</p> <p>Расположение видов на чертеже и их названия: вид спереди, вид сверху, вид слева.</p> <p>Определение необходимого и достаточного числа видов на чертежах.</p> <p>Понятие о местных видах.</p> | <p>проецирования, лежащими в основе построения чертежей, используемых в черчении;</p> <p>определением местного вида и целью его использования.</p> <p>Развивать пространственное мышление и логику;</p> <p>представлять расположение в пространстве трёх взаимно перпендикулярных плоскостей проекций и соответствующие им виды.</p> <p>Знать название проекций, полученных при проецировании на три плоскости и их расположение.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <p>определять необходимое и достаточное число видов на чертежах и правильно располагать их на формате.</p>  |
| <p><b>Тема 3.</b><br/><b>АксонOMETрические проекции. Технический рисунок.</b></p> | <p>Получение аксонометрических проекций. Построение аксонометрических проекций. Аксонометрические проекции плоских и объемных фигур. Аксонометрические проекции предметов, имеющих круглые поверхности. Понятие о техническом рисунке.</p>  | <p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <p>Изучать:</p> <p>положение осей аксонометрических проекций;</p> <p>способы построения предметов имеющих круглые поверхности в изометрической проекции;</p> <p>правила построения технического рисунка;</p> <p>отличие технического рисунка от аксонометрических проекций.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <p>Выполнять построение:</p> <p>осей во фронтальной диметрической и изометрической проекциях;</p> <p>геометрических фигур и предметов по осям в аксонометрических проекциях;</p> <p>окружности в изометрической проекции;</p> <p>технического рисунка предмета;</p> <p>использовать для пространственной передачи объёма предмета различные виды штриховки.</p> |
| <p><b>Тема 4</b><br/><b>Чтение и выполнение чертежей.</b></p>                     | <p>Анализ геометрической формы предметов.</p> <p>Чертежи и аксонометрические</p>  | <p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <p>различать основные геометрические тела, составляющие формы деталей и предметов;</p>   |

|   |  |  |
|---|--|--|
|   | <p>проекции геометрических тел.<br/>         Проекция вершин, ребер и граней предмета.<br/>         Порядок построения изображений на чертежах.<br/>         Нанесение размеров на чертежах с учетом формы предмета.<br/>         Геометрические построения, необходимые при выполнении чертежей (деление окружности на равные части, сопряжения).<br/>         Чертежи развёрток поверхностей геометрических тел.<br/>         Порядок чтения чертежей деталей.</p> | <p>изучать последовательность построения видов на чертеже;<br/>         обратить внимание на дополнительные сведения о нанесении размеров с учётом формы предмета;<br/>         анализировать графический состав изображений для определения набора геометрических построений;<br/>         ознакомиться:<br/>         с чертежами развёрток поверхностей геометрических тел;<br/>         алгоритмом чтения чертежей.<br/> <i>Практическая деятельность:</i><br/>         Находить на чертеже проекции вершин, ребер, образующих и поверхностей тел, составляющих форму предмета;<br/>         строить проекции вершин, ребер, граней предмета;<br/>         осуществлять по алгоритму анализ геометрической формы предметов;<br/>         выполнять построение вырезов, третьего вида по двум данным;<br/>         рационально наносить размеры на чертежах;<br/>         грамотно применять при выполнении чертежей необходимые геометрические построения;<br/>         читать чертежи предметов.<br/> <i>графические работы №3, 4, 5, 6.</i></p> |
| <p><b>Тема 5.</b><br/> <b>Эскизы</b></p>                                    | <p>Выполнение эскизов деталей.<br/>         Повторение сведений о способах проецирования.</p>  | <p><i>Аналитическая деятельность:</i><br/>         Изучить правила и целесообразность выполнения эскизов;<br/>         понимать различие между чертежом и эскизом.<br/> <i>Практическая деятельность:</i><br/>         выполнять эскизы по моделям деталей<br/> <i>графические работы №7, №8, №9</i></p>   |
| <p><b>Резерв учебного времени в 8 классе: 1 час</b><br/> <b>9 класс</b></p> |  |  |
| <p><b>Тема 6.</b><br/> <b>Сечения и разрезы.</b></p>                        | <p>Общие сведения о сечениях и разрезах.<br/>         Назначение сечений.</p>  | <p><i>Аналитическая деятельность:</i><br/>         Иметь представление о:<br/>         назначении сечений, их видах и правилах выполнения;</p>   |

|   |   |  |
|---|---|--|
|   | <p>Правила выполнения сечений.<br/>Назначение разрезов.<br/>Правила выполнения разрезов.<br/>Соединение вида и разреза.<br/>Тонкие стенки и спицы на разрезе.<br/>Другие сведения о сечениях и разрезах.</p>  | <p>назначении разрезов, их классификации, обозначении; отличии разрезов от сечений; правилах выполнения разрезов; правилах соединения части вида и части разреза.<br/><i>Практическая деятельность:</i><br/>выполнять построение: вынесенного сечения; фронтального, горизонтального и профильного разрезов; соединения части вида и части разреза.<br/><b>графические работы №1, №2, №3,</b></p>  |
| <p><b>Тема 7.<br/>Определение необходимого количества изображений</b></p> | <p>Выбор количества изображений и главного изображения.<br/>Условности и упрощения на чертежах.</p>   | <p><i>Аналитическая деятельность:</i><br/>определять рациональность выполнения чертежа;<br/><i>Практическая деятельность:</i><br/>правильно определять количество и положение детали на главном изображении изображений;<br/>использовать условности и упрощения на чертежах в целях сокращения количества изображений.<br/><b>графическая работа №4.</b></p>  |
| <p><b>Тема 8.<br/>Сборочные чертежи.</b></p>                              | <p>Общие сведения соединении деталей.<br/>Изображение и обозначение резьбы.<br/>Чертежи болтовых и шпилечных соединений.<br/>Чертежи шпоночных и штифтовых соединений.<br/>Общие сведения о сборочных чертежах изделий.<br/>Порядок чтения сборочных чертежей.<br/>Условности и упрощения на сборочных чертежах.<br/>Понятие о детализации.</p> | <p><i>Аналитическая деятельность:</i><br/>Ознакомиться с:<br/>видами соединения деталей; стандартами;<br/>изображением резьбы и обозначением различных видов резьб; правилами выполнения чертежей штифтовых и шпоночных соединений;<br/>алгоритмом чтения сборочных чертежей; условностями и упрощениями на сборочных чертежах.<br/>Иметь представление о спецификации.<br/><i>Практическая деятельность:</i><br/>Приводить примеры разъёмных и неразъёмных соединений деталей;<br/>изображать резьбу на стержне и в отверстии;<br/>выполнять эскиз резьбового соединения;</p> |

|   |   |   |
|---|---|---|
|   |   | <p>выполнять эскиз шпоночного соединения;<br/>         читать сборочные чертежи;<br/>         составлять эскизы деталей посредством детализирования.<br/> <b>графические работы № 5, 6, 7, 8.</b></p>   |
| <p><b>Тема 9.</b><br/> <b>Чтение строительных чертежей.</b></p> | <p>Основные особенности строительных чертежей.<br/>         Условные изображения на строительных чертежах.<br/>         Порядок чтения строительных чертежей.</p> | <p><i>Аналитическая деятельность:</i><br/>         Иметь представление об:<br/>         основных правилах изображений на строительных чертежах;<br/>         графических изображениях элементов зданий и деталей внутреннего оборудования;<br/>         изучать условные обозначения и алгоритм чтения строительных чертежей.<br/> <i>Практическая деятельность:</i> читать строительные чертежи; выполнять план классной комнаты, своего дома (квартиры).<br/> <b>графическая работа №9.</b></p> |

Формы организации учебных занятий: фронтальная, индивидуальная, групповая, парная.

| №<br>п/п   | Дата |      | Тема, раздел   | Кол-во<br>часов |
|------------|------|------|--|-----------------|
|            | План | Факт |  |                 |
| 1          |      |      | Введение. Учебный предмет черчение.  | 1               |
| <b>I</b>   |      |      | <b>Правила оформления чертежей</b>   | <b>5</b>        |
| 2          |      |      | Правила оформления чертежей.   | 1               |
| 3          |      |      | Линии чертежа  | 1               |
| 4          |      |      | Сведения о чертёжном шрифте  | 1               |
| 5          |      |      | Сведения о нанесении размеров  | 1               |
| 6          |      |      | Графическая работа №1 «Линии чертежа»  | 1               |
| <b>II</b>  |      |      | <b>Геометрические построения на плоскости</b>                                    | <b>4 ч.</b>     |
| 7          |      |      | Деление окружности на равные части   | 1               |
| 8, 9       |      |      | Сопряжения   | 2               |
| 10         |      |      | Графическая работа №2 «Чертёж плоской детали»                                    | 1               |
| <b>III</b> |      |      | <b>Способы проецирования</b>   | <b>9</b>        |
| 11         |      |      | Способы проецирования  | 1               |
| 12         |      |      | Проецирование детали на три плоскости проекций                                   | 1               |
| 13         |      |      | Расположение видов на чертеже. Местные виды.                                     | 1               |
| 14         |      |      | Графическая работа №3 «Чертёж детали с использованием геометрических построений» | 1               |
| 15         |      |      | Получение и построение аксонометрических проекций.                               | 1               |
| 16         |      |      | Аксонометрические проекции плоскогранных предметов.                              | 1               |
| 17         |      |      | Аксонометрические проекции предметов имеющих круглые поверхности.                | 1               |

|                  |  |  |   |           |
|------------------|--|--|---|-----------|
| 18               |  |  | Технический рисунок.  | 1         |
| 19               |  |  | Практическая работа «Технический рисунок».  | 1         |
| <b>IV</b>        |  |  | <b>Чтение и выполнение чертежей предметов</b>   | <b>15</b> |
| 20,<br>21,<br>22 |  |  | Анализ геометрической формы предмета. Проекция геометрических тел. Проекция вершин, ребер и граней предмета | 3         |
| 23               |  |  | Чертежи развёрток поверхностей геометрических тел.  | 1         |
| 24               |  |  | Графическая работа №4 «Построение третьей проекции по двум данным».   | 1         |
| 25               |  |  | Нанесение размеров с учётом формы предмета.   | 1         |
| 26               |  |  | Практическая работа «Чертежи и аксонометрические проекции предметов».                                       | 1         |
| 27               |  |  | Порядок чтения чертежей деталей.  | 1         |
| 28               |  |  | Практическая работа «Устное чтение чертежей».   | 1         |
| 29               |  |  | Графическая работа №5 «Выполнение чертежа предмета в 3-х видах с преобразованием его формы».                | 1         |
| 30               |  |  | Эскизы деталей.   | 1         |
| 31,<br>32        |  |  | Практическая работа «Эскиз и технический рисунок предмета».   | 2         |
| 33               |  |  | Итоговая графическая работа «Выполнение чертежа предмета»;  | 1         |
| 34               |  |  | Подведение итогов   | 1         |

| № урока    | Дата |      | Тема, раздел  | Кол -во часов |
|------------|------|------|---|---------------|
|            | План | Факт |   |               |
| 1          |      |      | Обобщение сведений о способах проецирования.                      | 1             |
| <b>I</b>   |      |      | <b>Сечения и разрезы</b>  | <b>14</b>     |
| 2          |      |      | Понятие о сечении. Наложённые сечения                             | 1             |
| 3          |      |      | Наложённые сечения.   | 1             |
| 4          |      |      | Вынесенные сечения.   | 1             |
| 5          |      |      | Графическая работа №1 «Сечения».                                  | 1             |
| 6          |      |      | Разрезы.  | 1             |
| 7          |      |      | Простые разрезы. Фронтальный разрез.                              | 1             |
| 8          |      |      | Профильный разрез.  | 1             |
| 9          |      |      | Горизонтальный разрез.  | 1             |
| 10         |      |      | Соединение части вида и части разреза.                            | 1             |
| 11         |      |      | Соединение части вида и части разреза.                            | 1             |
| 12         |      |      | Разрезы в аксонометрических проекциях.                            | 1             |
| 13 -14     |      |      | Разрезы в аксонометрических проекциях.                            | 2             |
| 15         |      |      | Графическая работа №2 «Чертёж детали с применением разреза»       | 1             |
| <b>II</b>  |      |      | <b>Пересечение поверхностей геометрических тел с плоскостью</b>   | <b>3</b>      |
| 16         |      |      | Пересечение плоскогранных тел с наклонной плоскостью.             | 1             |
| 17         |      |      | Пересечение плоскогранных тел с наклонной плоскостью.             | 1             |
| 18         |      |      | Пересечение тел с вращения наклонной плоскостью.                  | 1             |
| <b>III</b> |      |      | <b>Сборочные чертежи</b>  | <b>12</b>     |
| 19         |      |      | Выбор количества изображений и главного изображения. Условности и | 1             |

|           |  |  |          |
|-----------|--|--|----------|
|           |  | упрощения на чертежах.                                   |          |
| 20        |  | Устное чтение чертежа                                    | 1        |
| 21        |  | Графическая работа №3 «Эскиз с натуры»                   | 1        |
| 22-23     |  | Сборочные чертежи. Общие сведения о соединениях деталей. | 2        |
| 24        |  | Эскиз резьбового соединения                              | 1        |
| 25        |  | Графическая работа №4 «Резьбовые соединения»             | 1        |
| 26        |  | Общие сведения о штифтовых и шпоночных соединениях.      | 1        |
| 27        |  | Чтение сборочных чертежей.                               | 1        |
| 28        |  | Понятие о детализации.                                   | 1        |
| 29        |  | Графическая работа №5 «Детализация»                      | 1        |
| 30        |  | Основные особенности строительных чертежей.              | 1        |
| <b>IV</b> |  | <b>Чтение строительных чертежей</b>                      | <b>4</b> |
| 31        |  | Правила чтения строительных чертежей.                    | 1        |
| 32        |  | Правила чтения строительных чертежей.                    | 1        |
| 33        |  | Итоговая графическая работа                              | 1        |
| 34        |  | Подведение итогов  | 1        |

**Основываясь на результатах диагностики уровня сформированности УУД, а также результатах обучения учащихся по состоянию на конец обучения в 8 классе**

предполагается обеспечить уровень качества по предмету в 8 классе примерно 85 %;  
Продолжить развивать УУД (компетентности) с целью достижения уровня сформированности:  
Личностных УУД у 78%  
коммуникативных у 34 % учащихся  
регулятивных - у 45 % учащихся.  
ИКТ – компетентностей - у 48 % учащихся  
Познавательных - у 67 % учащихся  
Предметных - у 85 % учащихся  
Качество знаний по технологии-100 %

**Данные цели будут реализованы** при проектировании учебной деятельности на основе системно-деятельностного подхода, а именно через использование: лично-ориентированного обучения, технологии критического мышления, путем организации самостоятельной работы, использования активных и интерактивных методов, метода дискуссий; при использовании различных форм обучения, преимущественно групповых.

**Примечание:** в рабочей программе *личностные, метапредметные и предметные* образовательные результаты соответствуют двум уровням – базовому и повышенному.

### **Базовый уровень.**

*Учащиеся 8 класса научатся:*

- рационально использовать чертёжные инструменты;
- делить отрезки, углы и окружности на равные части, строить сопряжение углов;
- анализировать геометрическую форму предметов, представленных в натуре, наглядным изображением, чертежом;
- анализировать графический состав двухмерных изображений;
- соблюдать требования к оформлению чертежей и эскизов;
- выполнять прямоугольное проецирование на одну, две и три взаимноперпендикулярные плоскости проекции;
- выполнять построения чертежей, представленных одним, двумя и тремя видами;
- выполнять построение недостающей проекции детали по двум заданным;
- выполнять чертёж деталей в аксонометрической проекции;
- выполнять эскиз и технический рисунок
- читать и анализировать справочную литературу;
- решать творческие и технические задачи по черчению;
- выполнять презентацию по пройденной или новой теме;
- посещать занятия дополнительного образования по предмету

### **Повышенный уровень.**

*Учащиеся 8 класса получают возможность научиться:*

- выполнять архитектурно-строительный чертёж жилых объектов, спортивных и игровых площадок в для личного пользования;
- научатся по чертежу иметь чёткое представление о изображении, с анализом и характеристикой данных;
- выявлять творческие работы с применением геометрических построений;
- оформлять и выполнять творческие задания чертёжным шрифтом;
- выполнять приёмы моделирования и конструирования из различных материалов простых и сложных геометрических тел;
- выполнять комплексный чертёж, содержащий виды, проекции,
- читать и анализировать справочную литературу;
- решать творческие и технические задачи по черчению;

**Тест №1. Тема: Сборочные чертежи изделий**

**1. Каково назначение сборочного чертежа?**

- а) Необходим для изготовления деталей сборочной единицы
- б) Необходим для контроля сборки сборочной единицы
- в) Необходим как документ, несущий информацию об устройстве и принципе взаимодействия сборочной единицы

**2. Какие основные сведения содержит спецификация?**

- а) Положиции, разрезы, количество и материалы деталей, входящие в состав сборочной единицы
- б) Положиции, наименование, виды и материалы деталей, входящих в состав сборочной единицы
- в) Положиции, количество, наименование и материалы деталей, входящих в состав сборочной единицы

**3. Как указывают на сборочном чертеже номера позиций деталей?**

- а) На линиях-выносках. Последовательность номеров позиций не имеет никакого значения
- б) На линиях-выносках. Первыми идут номера позиций нестандартных деталей, а после стандартных
- в) На линиях-выносках. Причем последовательность номеров позиций деталей имеет значение. Первыми идут номера позиций стандартных деталей, а после не стандартных.

**4. Как выполняют штриховку в разрезе для двух смежных деталей?**

- а) Разными по наклону линиями (на одной детали под углом 45 градусов, на второй – 75 градусов). Таким образом, чтобы было видно, что первая деталь отлична от второй детали.
- б) Линиями разной толщины, разного наклона, причем расстояние между линиями выполняется одинаковым
- в) Тонкими не основными линиями, на первой детали линии штриховки должны быть наклонены под углом 45 градусов, на второй детали – 345 градусов относительно одной линии отсчета параллельно основной надписи чертежа. На первой и второй детали линии штриховки имеют одинаковый шаг и не продолжают за границы детали.

**5. Какие детали и при каких условиях называют на чертеже не рассеченными?**

- а) Любые детали, находящиеся за секущей плоскостью
- б) Любые детали, находящиеся перед секущей плоскостью
- в) Валы, шпонки, болты, шпильки, все не пустотелые тела, когда их секущая плоскость проходит вдоль их осевой линии.

**6. Что называется детализацией?**

- а) Это процесс копирования отдельных деталей с чертежа сборочной единицы.
- б) Это процесс составления рабочих чертежей по чертежу сборочной единицы.
- в) Это важнейший этап в проектировании сборочной единицы.

**7. Сколько видов, и каким образом допускается располагать изображение детали на сборочном чертеже?**

- а) Только главный вид и вид справа с применением необходимых местных разрезов, соблюдая проекционную связь
- б) Только главный вид и вид слева причем допускается нарушать проекционную связь
- в) Необходимое и наименьшее количество изображений с совмещением видов и разрезов, соблюдая проекционную связь.

**8. Перечислите название размеров в порядке последовательности прочитанных определений**

Размеры, определяющие предельные внешние или внутренние очертания изделия

Размеры, по которым изделие крепится на месте монтажа

Размеры, по которым изделие крепится к другим изделиям

- а) установочные, габаритные, присоединительные;
- б) присоединительные, габаритные, установочные;
- в) габаритные, установочные, присоединительные.

**9. Отметьте, что правильно подразумевают под чтением сборочного чертежа?**

- а) Установить назначение, устройство и принцип действия изображенного изделия;
- б) Выяснить взаимное расположение деталей и способы их соединения друг с другом;
- в) Выяснить форму, назначение и взаимодействие деталей изделия.

**10. Отметьте, что является упрощением, когда на сборочном чертеже не показывают:**

- а) фаски и скругления малых радиусов,
- б) небольшие углубления и выступы,
- в) отверстия малых радиусов и осевые линии.

## **Тест № 2. Тема: Разрезы**

### **1. Фигура сечения, входящая в разрез штрихуется**

- А. только там, где сплошные части детали попали в секущую плоскость,
- В. на передней части предмета,
- С. как сплошная часть, так и отверстия.

### **2. Разрез предназначен для**

- А. усложнения чертежа,
- В. выявления внутреннего устройства предмета.

### **3. На одном чертеже может быть**

- А. один разрез,
- В. ни одного разреза,
- С. несколько.

### **4. Фронтальный, профильный, горизонтальный разрез обычно располагают**

- А. на свободном месте рабочего поля чертежа,
- В. в проекционной связи с видом.

### **5. Местный разрез выполняют для**

- А. выявления устройства детали,
- В. выявления устройства детали только в отдельном узко ограниченном месте.

## **Тест № 3 .Тема: Соединение вида и разреза**

### **1. Если форма детали не может быть выявлена только разрезом или видом, то рекомендуется**

- А. выполнить 2 изображения – вид и разрез,
- В. соединить вид и разрез на одном изображении.

### **2. Если вид и разрез симметричны, то на чертеже рекомендуется соединить половину вида и половину разреза**

- А. по осевой линии,
- В. разделяя их тонкой волнистой линией, С. без разграничения.

**3. При выполнении изображений, содержащих соединение вида и разреза, то разрез располагается**

- А. справа от оси симметрии,
- В. слева от оси,
- С. с любой стороны.

**4. На половине вида штриховые линии, изображающие контур внутреннего очертания**

- А. вычерчиваются обязательно,
- В. не вычерчиваются,
- С. вычерчиваются по желанию.

**5. Если с осью симметрии совпадает линия контура, то соединение частей вида и разреза выполняют, разделяя их**

- А. сплошной тонкой волнистой линией,
- В. контурной линией,
- С. осевой линией.

#### **Тест № 4. Тема: Сечения и разрезы**

##### **1. Разрез – это**

- А. геометрическая фигура, полученная при мысленном рассечении предмета плоскостью,
- В. геометрическая фигура, полученная при мысленном рассечении предмета плоскостью и все то, что находится за ней.

##### **2. Разрез по плоскости симметрии**

- А. обозначается,
- В. не обозначается.

**3. Аксонометрическая проекция (прямоугольная изометрическая) выполняется в осях, расположенных под углами**

- А. 120,
- В. 135, 135, 90.

##### **4. К сложным разрезам относятся**

- А. фронтальный, профильный, горизонтальный,
- В. фронтальный, профильный, ломаный,
- С. ступенчатый, ломаный.

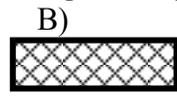
**5. Масштаб – это расстояние между точками на плоскости** А. да, В. нет.

## Тест № 5. Тема Сечения и разрезы.

1. Что такое вид?
  - а) это изображение стороны, обращенной к наблюдателю.
  - б) видимой части поверхности предмета
  - в) это процесс построения проекции предмета.
  
2. Что называется главным видом?
  - а) изображение полученное на профильной плоскости проекций.
  - б) изображение, полученное на фронтальной плоскости проекций
  - в) изображение, полученное на горизонтальной плоскости проекций
  
3. Сечение на чертеже может быть выполнено способом:
  - а) наложенным б) вынесенным в) начерченным
  - г) профильным д) простым е) в разрыве
  
4. Как выделяют сечения.
  - а) линией видимого контура.
  - б) штриховой линией под углом  $40^\circ$
  - в) тонкой сплошной линией под углом  $45^\circ$
  
5. Какой линией обозначается сечение на чертеже.
  - а) основной сплошной толстой. б) основной сплошной тонкой
  - в) штриховой г) разомкнутой.
  
6. Разрез - это
  - а) геометрическая фигура, полученная при мысленном рассечении предмета секущей плоскостью
  - б) геометрическая фигура, полученная при мысленном рассечении предмета секущей плоскостью и все то, что находится перед секущей плоскостью
  - в) геометрическая фигура, полученная при мысленном рассечении предмета секущей плоскостью и все то, что находится за секущей

плоскостью

7. Какие вы знаете разрезы?
8. Назначение разреза
9. С каким разрезом объединяют главный вид детали
10. Как называется разрез, образованный плоскостью, параллельной горизонтальной плоскости проекции
11. Как обозначают в разрезах и сечениях  
1. Металл 2. Пластмассу 3. Резину 4. Древесину



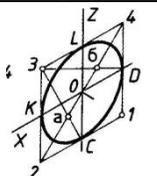
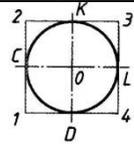
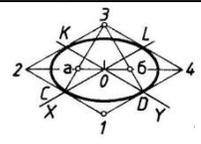
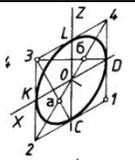
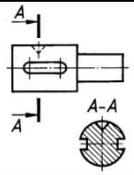
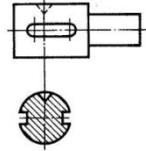
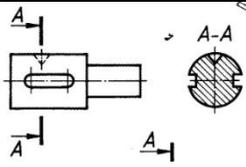
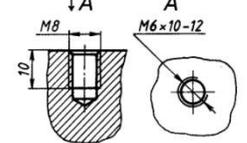
12. Как располагаются разрезы в проекционной связи?  
1. Главный вид. 2. Вид сбоку 3. Вид сверху.  
а). Профильный разрез  
б). Фронтальный разрез  
в). Горизонтальный разрез
13. Какой линией ограничивается местный разрез?  
а) линией видимого контура. б) штриховой линией  
в) тонкой сплошной линией г) волнистой линией  
д) разомкнутой
14. В каких случаях на чертеже соединяют половину вида и половину разреза?  
а). Когда с осью симметрии совпадает линия контура.

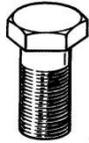
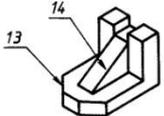
- б). Когда разрез располагают справа от осевой линии.  
 в). Когда фигура симметричная.

- 15.** С какой стороны от вертикальной оси симметрии изображается половина вида, а с какой – половина разреза  
 а) половина вида справа, а разрез - слева  
 б) половина вида слева, а разрез - справа

- 16.** К сложным разрезам относятся  
 а) фронтальный б) ступенчатый в) горизонтальный  
 г) ломаный д) профильный

Тест № 6. Обобщающие вопросы Предмет: «Черчение»

| № | вопросы  | 1 вариант ответа  | 2 вариант ответа   | 3 вариант ответа  | 4 вариант ответа  | Отв. |
|---|--|---|--|---|---|------|
| 1 | Овал соответствующий фронтальной плоскости проекций          |    |    |    |    |      |
| 2 | Проекция, у которой размер по оси «у» сокращается в два раза | Прямоугольная изометрическая проекция   | Косоугольная фронтальная проекция  | Косоугольная горизонтальная изометрическая проекция                                   | Триметрическая проекция   |      |
| 3 | Сечение, построенное в проекционной связи                    |  |  |  |  |      |

|    |  |   |  |   |   |  |
|----|--|---|--|---|---|--|
| 4  | Определите конструктивный элемент разъемных соединений - шпильку   |  |  |  |  |  |
| 5  | Что измеряют в горизонтальной плоскости проекций   | Длину-высоту  | Длину-ширину   | Ширину-высоту   | Высоту-длину-ширину   |  |
| 6  | Что обозначают знаком «S 2»  | Вид покрытия поверхности изделия  | Толщину изделия  | Размер фаски  | Простановка справочных размеров   |  |
| 7  | Если размерная линия проведена вертикально, где ставим размерное число...  | Справа от нее   | Слева от нее   | сверху  | снизу   |  |
| 8  | Какой линией показывают на сборочных чертежах крайнее или промежуточное положение детали                           | Сплошной тонкой   | штриховой  | Штрихпунктирной тонкой с двумя точками  | Сплошной волнистой  |  |
| 9  | Шпонка-это   | Плоский диск с круглым отверстием   | Конструктивный элемент, служащий для соединения детали с валом                     | Цилиндрический стержень, на обоих концах которого нарезана резьба                   | Скошенная кромка стержня, бруска, отверстия   |  |
| 10 | Как называется элемент № 14<br> | буртик  | Ребро жесткости  | фаска   | паз   |  |

## 6. Оснащение учебного процесса.

Для успешной реализации программы целесообразно использовать следующее оборудование, соответствующее требованиям и нормам САНПиНа:

## **Натуральные объекты**

*Таблицы по черчению, 8 класс: Пособие для учителей. Макарова М.Н. – М.: Просвещение, 1987.*

*Демонстрационный материал:*

1. Модели деталей (пластик).
2. Модели деталей (дерево).
3. Циркуль большой.
4. Транспортир большой.
5. Трафареты для вычерчивания окружностей, эллипсов.
6. Чертежные угольники.

*Программно- методические комплексы (ПМК), электронные учебники:*

1. Интерактивная доска.
2. Наглядные пособия.
3. ГИС.

### *Приложение № 1.*

Система способов обучения, определяющих чётко спланированный учебно-воспитательный процесс с заданными результатами называется педагогической технологией.

В данной программе используются следующие педагогические технологии:

1. Технология (методика) формирования приёмов учебной работы, позволяет направлять работу учащихся в виде правил, образцов, алгоритмов, планов описаний и характеристик географических объектов.
2. Логические опорные конспекты. Применение опорных знаний, которые используются в виде отдельных слов, рисунков, графиков, схем. Позволяют учащимся выделить главное и существенное в изучаемом материале, а также установить причинно-следственные связи и логику между смысловыми частями учебного материала.
3. Игровые технологии. Игра позволяет проявить потребность детей познавать окружающий мир, развивать интеллектуальные, волевые качества, формирующие личность в целом. На уроках биологии в 6 классе применяются обучающие, ролевые и компьютерные игры.

4. Технология проектной деятельности. Разработка проектов на основе проблемных заданий и создание проблемных ситуаций. В курсе биологии формируется основа для развития проектной деятельности учащихся в будущем.

5. Технология личностно-ориентированного обучения. Направлена на выявление и «окультуривание» индивидуального субъектного опыта ребёнка путём согласования с результатами общественно-исторического опыта, т.е. перевод обучения на субъективную основу с установкой на саморазвитие.

6. Новые информационные технологии (НИТ). Позволяют сделать учебный процесс более продуктивным, наглядным, насыщенным; дают возможность широкого выбора дидактического материала, тестов, справочного материала и т.д.

Педагогические технологии по классификации Г.К.Селевко.

1. На основе личностной ориентации педагогического процесса:

- Педагогика сотрудничества: два субъекта одного процесса должны действовать как партнёры составляя союз более старшего и опытного с менее опытным, но обладающим преимуществами молодости. Не один из них не может стоять над другим.

2. На основе активизации и интенсификации деятельности учащихся:

- Технология интенсификации обучения на основе схемных и знаковых моделей учебного материала – опорно-схематических конспектов - ОСК (техника опорных сигналов В.Д.Шаталова позволяет сформировать ЗУНы) у всех детей с любыми индивидуальными данными, экономит время.
- Игровые технологии, включающие группу методов и приёмов организации педагогического процесса (обучающие, развивающие, репродуктивные, творческие).

3. На основе эффективности управления и организации учебного процесса:

- Групповые технологии, которые включают способы: классно-урочная организация; лекционно-семинарские занятия; дидактические игры.
- Технология проблемного обучения: постановка и решение проблемной ситуации, которая требует дифференцированного и индивидуального подхода. Личностный подход и мастерство учителя способны вызвать активную познавательную деятельность подростка.
- Технология урвневой дифференциации при которой учитель работает с группами учащихся различающихся по уровню умственного развития, личностно-педагогическому типу (мышлению, темпераменту).

➤ Технология саморазвивающего обучения, основанная на использовании мотивов самоусовершенствования личности. Педагогика сотрудничества, в которой ведущую роль играют теоретические знания.

➤ Компьютерная технология обучения: включает наличие компьютерной информационной среды на современном уровне базы информации: гипертекст; мультимедиа; электронные коммуникации (сети).

При организации образовательного процесса используются элементы технологий:

- личностно-ориентированного обучения, направленного на перевод обучения на субъективную основу с установкой на саморазвитие личности;
- объяснительно-иллюстративного обучения, суть которого в информировании, просвещении учащихся и организации их репродуктивной деятельности с целью выработки как общеучебных, так и специальных (предметных) знаний;
- формирования учебной деятельности школьников, которая направлена на приобретение знаний с помощью решения учебных задач. В начале урока классу предлагаются учебные задачи, которые решаются по ходу урока, в конце урока, согласно этим задачам, проводится диагностирующая проверка результатов усвоения с помощью тестов;
- проектной деятельности, где школьники учатся оценивать и прогнозировать положительные и отрицательные изменения конкретных ситуаций в зависимости от действия человека;
- дифференцированного обучения, где учащиеся класса делятся на условные группы с учётом типологических особенностей школьников. При формировании групп учитываются личностное отношение школьников к учёбе, степень обученности, обучаемости, интерес к изучению предмета, к личности учителя;
- учебно-игровой деятельности, которая даёт положительный результат при условии её серьёзной подготовки, когда активен и ученик и учитель. Особое значение имеет хорошо разработанный сценарий игры, где чётко обозначены учебные задачи, каждая позиция игры, обозначены возможные методические приёмы выхода из сложной ситуации, спланированы способы оценки результатов;
- технология проблемного подхода;
- технология интеграции, которая предусматривает взаимопроникновение курса литературы с другими предметами и различными видами искусства. Данная технология является «сквозной» технологией преподавания литературы.

Одной из ведущих технологий является технология интегрирования, в частности «Интегрированные уроки (занятия)». Также при реализации программы использовали и традиционные технологии, такие как технология формирования приёмов учебной работы, практически все методы организации учебно-познавательной деятельности, классифицирующиеся:

- по характеру познавательной деятельности школьников (объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, проблемного изложения, частично-поисковый);
- по источникам знаний (словесные, наглядные, практические);
- по логике раскрытия учебного материала (индуктивные и дедуктивные);
- по степени самостоятельности учащихся.

### *Приложение № 2.*

Образовательная компетенция - это совокупность смысловых ориентации, знаний, умений, навыков и опыта деятельности ученика по отношению к определенному кругу объектов реальной действительности, необходимых для осуществления личностно и социально-значимой продуктивной деятельности.

Ключевыми образовательными компетенциями при изучении начального курса географии являются следующие:

**1. Ценностно-смысловые компетенции.** Ориентация развивающегося ребенка на общечеловеческие, вечные ценности, перевод их в личные ценности каждого ученика на основе национальной культуры, народных традиций и потребностей общества. К числу таких ценностей относятся человек, семья, Земля, Отечество, малая родина, мир между людьми, народами и государствами, труд, знания, культура.

**2. Общекультурные компетенции.** Понимание разнообразия и своеобразия духовных традиций народов, понимание и развитие личностного отношения, как к своей малой Родине, так и государству в целом - особенности национальной и общечеловеческой культуры, духовно-нравственные основы жизни человека и человечества, отдельных народов, культурологические основы семейных, социальных, общественных явлений и традиций, роль науки и религии в жизни человека, их влияние на мир. Шестиклассники в процессе изучения начального курса биологии приобретают опыт освоения научной картины мира.

**3. Учебно-познавательные компетенции.** Это совокупность компетенции ученика в сфере самостоятельной познавательной деятельности, включает в овладение креативными навыками продуктивной деятельности: добыванием знаний непосредственно из реальности, владением приемами действий в нестандартных ситуациях, эвристическими методами решения проблем.

**4. Информационные компетенции.** Использование информационных технологий (аудио- видеозапись, электронная почта, СМИ, Интернет), умение самостоятельно искать, анализировать и отбирать необходимую информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее.

**5. Коммуникативные компетенции.** Включают навыки работы в группе, владение различными социальными ролями в коллективе. Ученик должен уметь представить себя, задать вопрос, вести дискуссию, работать как индивидуально, так и в группе и др.

**6. Социально-трудовые компетенции** означают владение знаниями и опытом в сфере гражданско-общественной деятельности, профессионального самоопределения. Ученик овладевает минимально необходимыми для жизни в современном обществе навыками социальной активности и функциональной грамотности.

**7. Компетенции личностного самосовершенствования.** Реальным объектом в сфере данных компетенции выступает сам ученик. Он овладевает способами деятельности в собственных интересах и возможностях, что выражаются в его непрерывном самопознании, развитии необходимых современному человеку личностных качеств, культуры мышления и поведения, внутренняя экологическая культура.

