

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Иркутской области

МКУ "Управление образования администрации муниципального образования

"город Саянск"

МОУ СОШ № 5

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Князева А.С.
приказ № 116/5-26-251ах от
«30» августа 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Черчение»

для обучающихся 5-9 классов по АООП с ЗПР

Саянск 2024

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, программы основного общего образования по черчению под руководством А.Д. Ботвинникова, обязательного минимума содержания основного общего образования по черчению.

Программа детализирует и раскрывает содержание стандарта, определяет общую стратегию обучения, воспитания и развития учащихся средствами учебного предмета в соответствии с целями изучения курса черчение, которые определены стандартом.

Рабочая программа предназначена для изучения черчения на базовом уровне и рассчитана на 68 часов (2 года обучения).

Программа является составной частью содержательного раздела Основной образовательной программы основного общего образования МОУ «СОШ №5» г. Саянска.

Программа предполагает реализацию образовательных потребностей и запросов учащихся с учётом возрастных особенностей учащихся, особенностями контингента обучающихся.

Цель программы : обучение учащихся графической грамоте и элементам графической культуры. Овладев базовым курсом

8 - 9 класса, школьники должны научиться выполнять и читать комплексные чертежи (и эскизы) несложных деталей и сборочных единиц, их наглядные изображения; понимать и читать простейшие архитектурно-строительные чертежи, кинематические и электрические схемы простых изделий. Важнейшие задачи курса – развитие образного мышления учащихся и ознакомление их с процессом проектирования, осуществляемого средствами графики.

Задачи программы обучения:

-Дать учащимся знания основ метода прямоугольных проекций и построения аксонометрических изображений.

- Ознакомить с важнейшими правилами выполнения чертежей, условными изображениями и обозначениями, установленными государственными стандартами.

- Способствовать развитию пространственных представлений, имеющих большое значение в производственной деятельности, научить анализировать форму и конструкцию предметов и их графические изображения, понимать условности чертежа, читать и выполнять чертежи, а также простейшие электрические и кинематические схемы.

-Развивать элементарные навыки культуры труда: уметь правильно организовать рабочее место, применять рациональные приемы работы чертежными и измерительными инструментами, соблюдать аккуратность и точность в работе.

-Научить самостоятельно работать с учебными и справочными пособиями по черчению в процессе чтения и выполнения чертежей и эскизов.

Для осуществления указанных задач программа предусматривает изучение теоретических положений, выполнение упражнений, обязательный минимум графических и практических работ.

Конечной целью являются основные ступени, которые приходится преодолеть учащимся за год обучения черчению.

В процессе изучения графики надо научить школьников активно работать, правильно организовывать рабочее место, рационально применять чертежные и измерительные инструменты. Большая часть учебного времени выделяется на упражнения и самостоятельную работу. Наряду с репродуктивными методами обучения необходимо использовать методы проблемного обучения, вовлекая школьников в процесс сотворчества.

Изучение теоретического материала должно гармонично сочетаться с выполнением обязательных графических работ. Конкретный материал подбирает для них учитель, руководствуясь данным в программе примерным распределением часов. Очередность и сроки выполнения работ также определяет учитель.

Следует уделять большое внимание развитию самостоятельности учащихся в приобретении знаний. Дальнейшее расширение и углубление графических знаний, умений и навыков учащихся предусматривается в часы факультативных занятий.

Учителю необходимо стремиться к тому, чтобы задачи и упражнения носили творческий характер. Объекты для графических работ подбираются, когда это возможно, в тесной связи с учителями, преподающими другие разделы образовательной области «Технология».

В процессе обучения графике необходимо использовать учебные наглядные пособия: таблицы, модели, детали, различные изделия, чертежи и т. д.

Программа является составной частью содержательного раздела Основной образовательной программы основного общего образования МОУ «СОШ №5» г. Саянска.

Программа предполагает реализацию образовательных потребностей и запросов учащихся с учётом возрастных особенностей учащихся, особенностями контингента обучающихся.

Все графические работы нужно выполнять с соблюдением правил и техники оформления, установленных стандартами.

Индивидуальные графические работы (ИГР) следует выполнять на отдельных листах соответствующих стандартных форматов. Тренировочные и фронтальные упражнения надо выполнять в рабочих тетрадях формата А4 (и на бумаге в клетку).

Оптимальное изучение программы предполагает 34 учебных часа в год, 1 (один) учебный час в неделю в 8-м и 0,5 часа в 9-м. В данном варианте изучение предмета осуществляется за 2 года, по 1 часу в неделю, 34 часа в год в 8 классе и 17 часов в год в 9 классе.

Требования к уровню подготовки учащихся.

ПЕРЕЧЕНЬ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ,

8 КЛАСС

Учащиеся должны знать:

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.

ПЕРЕЧЕНЬ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ, ФОРМИРУЕМЫХ У УЧАЩИХСЯ

9 КЛАСС

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 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.

Учебно-тематический план.

Учебно-тематический план 8 класс:

Название темы	1 полугодие	2 полугодие
№1 Правила оформления чертежей (6 ч)	6	
№2 Способы проецирование. (Прямоугольное проецирование, аксонометрическое проецирование) (12 ч)	11	1
№3 Чтение и выполнение чертежей (14 ч)		14
№4 контрольная графическая работа (2ч)		2
Учебно-тематический план 9 класс:	1 полугодие	2 полугодие
№1 Обобщение сведений о способах проецирования(1 ч.)	1	
№2 Сечения и разрезы (16 ч)	16	
№3 Сборочные чертежи (13 ч)		13
№4 Чтение строительных чертежей (2 ч)		2
№5 Контрольная работа (1 ч)		1
№6 Обзор разновидностей графических изображений (1 ч)		1

ПЕРЕЧЕНЬ

ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ГРАФИЧЕСКИХ РАБОТ

(обязательные работы, предусмотренные программой)

8 КЛАСС

1. «Основные линии чертежа» (бумага чертежная). Содержание работы: вычертите в соответствии с правилами ЕСКД рамку, графы основной надписи по размерам, все основные линии чертежа. Можно выбрать любое расположение групп линий на листе. Основную надпись можно расположить как вдоль короткой, так и вдоль длинной стороны листа.
2. Чертеж «плоской детали» (бумага чертежная). Содержание работы: выполните чертежи деталей «Прокладка» по имеющимся половинам изображений, разделенных осью симметрии. Нанесите размеры, укажите толщину детали. Работу выполните на листе формата А4. Масштаб изображения 2:1.
3. «Чертежи и аксонометрические проекции предметов» (бумага чертежная). Содержание работы: по заданию учителя постройте аксонометрическую проекцию одной из деталей. На аксонометрической проекции нанесите изображения точек А, В и С; обозначьте их. Ответьте на вопросы.

4. «Чертеж детали» (с использованием геометрических построений, в том числе сопряжений, бумага чертежная). Содержание работы: выполните с натуры или по наглядному изображению в необходимом количестве видов чертеж одной из деталей, в очертаниях которой содержатся сопряжения.
5. «Выполнение чертежа предмета в трех видах с преобразованием его формы» (путем удаления части предмета, бумага чертежная). Содержание работы: выполните чертеж детали, у которой удалены части по нанесенной разметке. Направление проецирования для построения главного вида указано стрелкой.
6. «Эскиз и технический рисунок детали» (бумага в клетку). Содержание работы: по заданию учителя выполните эскиз детали (с натуры) в необходимом количестве видов и технический рисунок той же детали.

ПЕРЕЧЕНЬ

ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ГРАФИЧЕСКИХ РАБОТ

(обязательные работы, предусмотренные программой)

9 КЛАСС

1. «Эскиз детали с выполнением сечений» (бумага в клетку). Содержание работы: выполните на листе бумаги в клетку формата А4 по заданию учителя с натуры или по наглядному изображению эскиз детали. Выявите поперечную форму детали сечением. Обозначьте его, если нужно. Нанесите размеры.
2. «Чертеж детали с применением разреза» (бумага чертежная). Содержание работы: на листе формата А4 выполните вид слева и постройте целесообразный разрез одной из деталей. Нанесите размеры.
3. «Чертеж резьбового соединения» (бумага чертежная). Содержание работы: вычертите с натуры один из видов резьбового соединения, примените упрощения, установленные стандартом.
4. «Деталирование» (бумага чертежная). Содержание работы: выполните по указанию учителя чертежи одной-двух деталей.
5. «Мой дом» (бумага чертежная или в клетку). Содержание работы: выполните план своей комнаты с расстановкой мебели, указав отопительные и санитарно-технические устройства.
6. Контрольная работа (бумага чертежная). Содержание работы: выполните чертеж детали средней сложности по чертежу общего вида.

Содержание программы учебного курса.

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 (центральное, прямоугольное, косоугольное). 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.

Содержание программы учебного курса.

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 детализировании. 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).

Учебно-методические средства обучения.

Программа	Программы общеобразовательных учреждений «Черчение» Допущено Департаментом общего среднего образования Министерства образования Российской Федерации. Москва « Просвещение» 2003 Авторы: д-р наук А.Д.Ботвинников, заслуженный учитель школы РФ, лауреат Государственной премии РФ И.С. Вышнепольский, д-р педагогических наук, проф. В.А. Гервер, М.М.Селивёрстов.
Учебник	«Черчение» А.Д.Ботвинников, В.Н.Виноградов, И.С.Вышнепольский. Москва «Астрель», « АСТ» 2012год.
Дидактические материалы	« Рабочая тетрадь» Москва Изд. центр « Вентана-Граф» 2008. Автор;Н.Г.Преображенская.

Календарно-тематическое планирование.

8 класс

№ п/п	Дата	Тема урока	Материал По учебнику	Содержание практических и графических работ	Корректировка
1.		Предмет «Черчение». Краткие сведения об истории развития чертежей. Значение черчения в практической деятельности людей. Обобщение знаний о графических изображениях. Инструменты, принадлежности и материалы, необходимые для занятий.	Введение. Глава 1 П.1.1-1.2 Стр.3-13	Рассмотрение и сравнение чертежей, эскизов, технических рисунков.	
2.		Правила оформления чертежей. Понятие о государственных стандартах. Формат, рамка и основная надпись чертежа. Приемы работы чертежными инструментами. Организация рабочего места.	П.2.1-2.2 Стр. 14-16	Выполнение рамки и основной надписи на формате.	
3.		Линии чертежа: видимого контура, невидимого контура, осевые и центровые линии, линии сгиба и построения. Применения и обозначение масштаба на чертежах.	П.2.3 Стр.17-20 П.2.6 Стр. 28	Упражнения в вычерчивании различных типов линий и чертежей с изменением масштаба.	
		Чертежи в системе прямоугольных проекций ч.	Глава 2		
4.		Метод проекций. Центральное и параллельное проецирование.	П.3.1-3.2 Стр.31-33	Решение задач на определение вида и элементов проецирования. Дочерчивание изображений.	
5.		Прямоугольное проецирование. Получение изображений предметов на одну плоскость проекций. Понятие о проекциях с числовыми отметками и о наглядных изображениях.	П.4.1 Стр.34-35	Рассмотрение и сравнение различных видов изображений. Выполнение по наглядному изображению чертежа детали с указанием толщины условным изображением.	
6.		Получение изображений предметов на три взаимно перпендикулярные плоскости проекций. Расположение видов на чертеже и их названия.	П.4.2 Стр.35-40	Составление чертежа детали в трех видах (фронтальная работа). Упражнение в составлении ответов на вопросы по карточкам-заданиям.	
7.		Устное чтение чертежа. Практическая работа № 3.		Сравнение чертежа детали с наглядным изображением. Упражнение в составлении ответов на вопросы по карточкам-заданиям. Нахождение элементов детали на чертеже и наглядном изображении.	
		АксонOMETрические проекции ч. Технический рисунок ч.	Глава 3.		
8.		Понятие о наглядном изображении детали (предмета) в аксонометрической проекции. Получение аксонометрических	П.6-7.1 Стр.45-48	Сравнение двух аксонометрических проекций одной и той же детали с помощью учебной	

		проекций. Построение аксонометрических проекций (положение осей).		таблицы. Выполнение аксонометрических проекций куба.	
9.		Аксонометрические проекции плоских фигур.	П.7.2 Стр.49	Построение наглядных изображений многоугольников и простейших моделей.	
10.		Аксонометрические проекции плоскогранных предметов.	П.7.3 Стр.50-51	Способы построения аксонометрических проекций плоскогранных предметов.	
11.		Аксонометрические проекции предметов, имеющих круглые поверхности. Фронтальные диметрические проекции окружностей. Изометрические проекции окружностей.	П.8.1-8.3 Стр.52-55	Построение окружностей в изометрии. Построение окружностей во фронтальной проекции.	
12.		Графическая работа № 4.		Построение овалов, соответствующих проекциям окружностей.	
13.		Технический рисунок.	П.9 Стр. 56-57	Выполнение технических рисунков деталей с натуры и по чертежу.	
		Чтение и выполнение чертежей ч.	Глава 4.		
14.		Понятие об анализе геометрической формы предмета. Чертежи и наглядные изображения куба и параллелепипеда.	П.10 Стр.58-61	Выполнение в рабочих тетрадях чертежей, наглядных изображений куба и параллелепипеда.	
15.		Чертежи и аксонометрические проекции геометрических тел.	П.11.2-11.3 Стр.61-64 Стр.107-108	Выполнение в рабочих тетрадях чертежей, разверток и наглядных изображений призм и пирамиды.	
16.		Чертежи, наглядные изображения и развертки тел вращения. Графическая работа № 5.	П. 11.4-11.5 Стр.64-66 Стр.108	Выполнение в рабочих тетрадях чертежей и наглядных изображений цилиндра, конуса и чертежа шара. Выполнение на формате чертежей технических деталей.	
17.		Чтение чертежей и выполнение группы геометрических тел. Графическая работа № 6.	П.11.6 Стр.66-67	Чтение и выполнение чертежа группы геометрических тел с дочерчиванием третьей проекции по двум заданным и наглядному изображению.	
18.		Приемы построения чертежей. Проецирование вершин, ребер и граней.	П.12.1 Стр.68-73	Упражнения по анализу структурных элементов предмета: Вершин, ребер, граней и кривых поверхностей (используя карточки-задания).	
		Изображение точек на поверхности предмета. Чтение чертежей.	П.12.2 Стр.74-78	Нахождение точек, лежащих на поверхности предмета.	
		Порядок построения изображений на чертежах, на основе анализа формы предметов.	П.13.1-13.2 Стр.78-83	Способы построения изображений на основе анализа формы предмета. Разбор последовательности построения видов на чертеже детали.	

19.		Вырезы на геометрических телах. Ознакомление с некоторыми элементами детали.	П.13.3 Стр.83-90	Построение вырезов на геометрических телах. Построение третьего вида. Решение задач из учебника.	
20.		Графическая работа № 6.	П.14 Стр.91,97	Построение третьего вида по двум данным.	
21.		Нанесение размеров с учетом формы предмета.	П.14 Стр.91-97	Чтение и выполнение чертежей деталей с нанесением размеров. Построение наглядного изображения детали по чертежу с нанесением размеров.	
22.		Геометрические построения, необходимые при выполнении чертежей. Анализ графического состава изображений. Деление окружности на равные части. Сопряжения.	П.15.1-15.4 Стр.99-106	Умение делить окружности на несколько равных частей. Построение сопряжения.	
30.		Порядок чтения чертежей, практическая работа.	П.17 Стр.110-115	Устное чтение чертежей. Работа по карточкам-заданиям.	
31.		Контрольная работа.	Стр. 115-117	Выполнение чертежа предмета в трех видах с преобразованием его формы.	
32.		Общие сведения об эскизах и правилах их составления.	Глава 5 П.18.1-18.2 Стр.118-121	Фронтальное выполнение эскиза с натуры. Анализ последовательности составления эскиза с натуры.	
33-34.		Графическая работа.	Стр.123-124	Выполнение чертежа предмета.	

Календарно-тематическое планирование.

9 класс

№ур. П/ п.	Дата	Тема урока	Материал По учебнику	Содержание практических и графических работ	Корректи ровка
1.		Обобщение знаний о способах проецирования, приемах построения и чтения чертежей.	П.19 Стр.125-126	Решение задач на построение отсутствующих на чертеже видов, проекций точек. Чтение чертежей по вопросам.	
2.		Нулевой контрольный срез:»Общие сведения о проецировании».			
		Сечения и разрезы.	Глава 6.		
3.		Общие сведения о сечениях и разрезах. Сечения наложенные и вынесенные. Обозначение сечений на чертежах.	П.20-22 Стр.127-133	Определение правильно выполненного сечения, дополнение изображений недостающими линиями, построение по наглядному изображению видов и сечений. Нахождение деталей по чертежу с сечением, сравнение чертежей деталей и их сечений.	
4.		Графическая работа № 10.	Стр.134-135	Выполнение эскизов деталей с натуры и по наглядному изображению с построением сечений.	
5.		Назначение разрезов. Различие между разрезом и сечением.	П.23.1-23.3 Стр.136-137	Выполнение чертежей деталей с применением разрезов. Сравнение чертежей деталей, содержащих разрезы и сечения.	
6.		Правила выполнения разрезов. Какие бывают разрезы. Обозначение разрезов. Местные разрезы.	П.24 Стр.138-145	Построение простых разрезов по чертежам деталей в прямоугольных проекциях. Построение местных разрезов. Дочерчивание разрезов.	
7.		Соединение вида и разреза.	П.25 Стр.146-149	Дополнение чертежа, содержащего разрезы. Работа по карточкам-заданиям. Вычерчивание разреза в соединении с видом.	
8.		Графическая работа № 11.	Стр.153	Эскиз детали с выполнением фронтального или профильного разреза. Чертеж и наглядное изображение детали по эскизу.	
9-10.		Графическая работа № 12.	Стр.153	Эскиз детали с выполнением горизонтального разреза. Чертеж и наглядное изображение детали по эскизу.	
11.		Тонкие стенки и спицы на	П.26-27	Выполнение чертежей,	

		разрезе. Другие сведения о разрезах и сечениях. Применение разрезов в аксонометрических проекциях.	Стр.150-152	технических рисунков с применением разрезов и вырезов. Работа по карточкам-заданиям.	
12.		Сложные разрезы. Чтение и выполнение чертежей со сложными разрезами.		Построение сложных разрезов по чертежу, выполнение эскизов деталей с натуры (пластилин) с использованием сложных разрезов, устное чтение чертежей с разрезами.	
13.		Практическая работа Работа по карточкам-заданиям.	Стр.158	Устное чтение рабочих чертежей с разрезами и сечениями. Работа по карточкам-заданиям.	
14.		Определение необходимого количества изображений.	Глава 7. П.28 Стр.154-157	Выбор количества изображений и главного изображения. Условности и упрощения на чертежах.	
15.		Графическая работа .	Стр.159	Эскиз с натуры. Целесообразные разрезы, сечения и условности.	
		Сборочные чертежи.	Глава 8.		
16.		Понятия о сборочных чертежах. Общие сведения о соединении деталей.	П.30 Стр.160-162	Виды соединений деталей. Стандартные детали. Взаимосвязь. Чтение простейших сборочных чертежей.	
17.		Проверочная работа: Аксонометрические проекции, сечения и разрезы.			
18.		Изображение резьбы на стержне и в отверстии. Обозначение метрической резьбы. Умение работать со справочным материалом.	П.31 Стр.163-166	Выполнение чертежей деталей, содержащих резьбу. Упражнения в дочерчивании чертежей деталей с изображением резьбы.	
19.		К.Р: Чертеж, эскиз по раглядному изображению.			
20.		Чертежи болтовых и шпилечных соединений. Изображение болтового соединения. Чертежи шпоночных и штифтовых соединений.	П.32 Стр.166-172 П.33	Разбор чертежей в которых имеются изображения болтовых соединений. Работа по карточкам-заданиям. Разбор наглядных изображений. Выполнение чертежей с использованием изученных условностей для уменьшения количества изображений на чертеже	
21.		Графическая работа.	Стр.172	Чертежи резьбового соединения.	
22.		Общие сведения о сборочных чертежах изделий. Спецификация.	П.34 Стр.177-181	Вычерчивание основной надписи для сборочных чертежей.	
		Разрезы на сборочных чертежах. Размеры.	П.34.2-34.3	Выполнение упражнений по учебнику. Выполнение задания по карточкам.	
23.		Графическая работа.		Выполнение чертежа в необходимом количестве изображений по чертежу с неполными данными.	
24.		Порядок чтения сборочных чертежей. Практическая работа .	П.35 Стр.184-188	Чтение сборочных чертежей с выполнением	
25.					

				технических рисунков отдельных деталей либо изготовлением их моделей.	
26.		Условности и упрощения на сборочных чертежах. Практическая работа № 20.	П.36 Стр.189-199	Чтение сборочных чертежей. Выполнение эскизов, технических рисунков с применением изученных условностей. Дополнение чертежей недостающими знаками, надписями.	
27.		Понятие о детализации.	П.37 Стр.199-206	Этапы детализации. Копирование количества видов с рассматриваемого чертежа. Согласование размеров. Угловой масштаб.	
		Графическая работа № 21.	Стр.206	Детализация.	
28.		Годовая К.р. работа.		Решение творческих задач с элементами конструирования.	
29.		Порядок чтения строительных чертежей.	Глава 9 П.38 Стр.211-214	Устное чтение строительного чертежа. Разбор чертежей: размеры, масштабы.	
30.		Условные изображения на строительных чертежах.	П.39 Стр.214-216	Разбор обозначений по индивидуальным карточкам-заданиям. Чтение строительных чертежей. Вычерчивание условных графических обозначений.	
32-33.		Практическая работа № 23.	Стр.218	Выполнение чертежа детали по чертежу сборочной единицы.	
34.		Разновидности графических изображений.	Стр.219-220	Изучение графических изображений.	

Контрольно измерительные материалы по черчению.

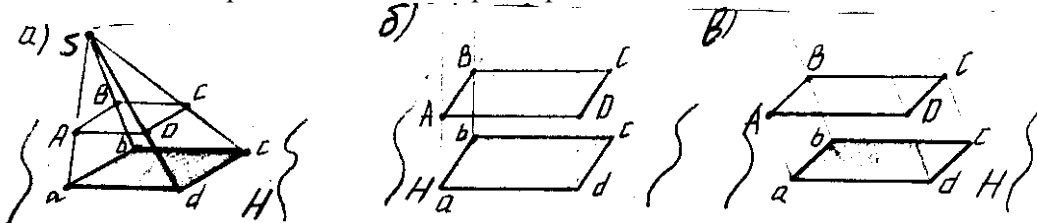
№1 Тест по теме «Способы проецирования»

Часть А

1. Проецирование называется центральным, если:
 - а) проецирующие лучи исходят из одной точки;
 - б) проецирующие лучи параллельны и составляют с плоскостью прямой угол;
 - в) проецирующие лучи попадают в одну точку на плоскости.
2. В косоугольной фронтальной диметрической проекции ось Y располагается к горизонтали под углом:
 - а) 90 градусов;
 - б) 45 градусов;
 - в) 30 градусов.
3. Назовите аксонометрическую проекцию, в которой по всем осям откладываются действительные размеры:
 - а) косоугольная фронтальная диметрическая проекция;
 - б) прямоугольная изометрическая проекция.
4. В прямоугольной изометрической проекции угол между осью X (или осью Y) и горизонталью составляет:
 - а) 45 градусов;
 - б) 120 градусов;
 - в) 30 градусов.
5. В диметрической проекции размеры уменьшаются в два раза по оси:
 - а) Y ;
 - б) X ;
 - в) Z .

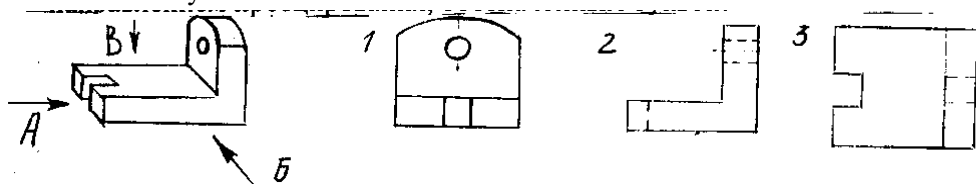
Часть В

1. Соотнесите изображение и способ проецирования:

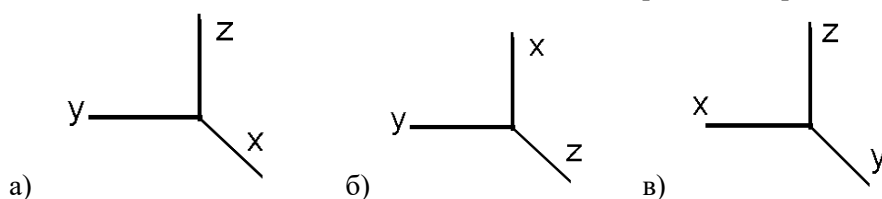


- 1) косоугольное;
- 2) центральное;
- 3) прямоугольное.

2. Соотнесите изображение проекции предмета, обозначенной цифрой с направлением проецирования, обозначенным буквой:



3. Выберите правильное обозначение осей в диметрической проекции:



4. В прямоугольной изометрической проекции угол между аксонометрическими осями составляет:

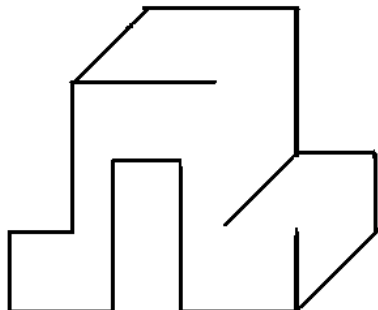
- а) 30 градусов;
- б) 45 градусов;
- в) 90 градусов;
- г) 120 градусов.

5. Во фронтальной диметрической проекции угол между осями X и Y составляет:

- а) 30 градусов;
- б) 45 градусов;
- в) 90 градусов;
- г) 120 градусов;
- д) 135 градусов.

Часть С

* Дополните изображение детали, выполненной в диметрической проекции:



№2 Тест по теме «Разрезы и сечения».

1. контур наложенного сечения обводят:
 - А) сплошной тонкой линией
 - Б) сплошной толстой основной линией.
2. контур вынесенного сечения обводят:
 - А) сплошной тонкой линией
 - Б) сплошной толстой основной линией
3. металлы и их сплавы штрихуют:
 - А) наклонной тонкой линией под углом 45
 - Б) сетчатой штриховкой
4. толщина разомкнутой линии равна:
 - А) толщине линий контура деталей
 - Б) половине толщины линий контура деталей
 - В) полторы толщины линий контура деталей
5. если вынесенное сечение симметрично и располагается на продолжении секущей, то секущую плоскость и соответствующее сечение
 - А) обозначают
 - Б) не обозначают
6. секущую плоскость обозначают только разомкнутыми линиями в случае:
 - А) наложенного симметричного сечения
 - Б) наложенного несимметричного сечения
7. если деталь имеет одну плоскость симметрии, а разрез располагается на месте одного из видов, то плоскость и разрез:
 - А) обозначают
 - Б) не обозначают
8. в случае соединения вида с частью разреза, границей вида и разреза является:
 - А) ось симметрии
 - Б) волнистая тонкая линия
9. при соединении $\frac{1}{2}$ вида и $\frac{1}{2}$ разреза границей вида и разреза является:
 - А) ось симметрии
 - Б) волнистая тонкая линия
10. при соединении $\frac{1}{2}$ вида и $\frac{1}{2}$ разреза вид располагают:
 - А) слева
 - Б) справа
11. местный разрез ограничивают:
 - А) линией контура
 - Б) волнистой тонкой линией
12. Тонкую стенку (ребро жесткости) заштриховывают, если секущая плоскость проходит:
 - А) вдоль ребра
 - Б) поперек ребра
13. в случае точеной детали, при соединении $\frac{1}{2}$ вида и $\frac{1}{2}$ разреза вид располагают:
 - А) сверху
 - Б) снизу

Ключ к тесту:

- | | |
|---------|--------------------------|
| 1. – А | «5» - 13 -12 правильных |
| 2. – Б | ответов |
| 3. – А | |
| 4. – В | « 4» - 11 -10 правильных |
| 5. – Б | ответов |
| 6. – Б | |
| 7. – Б | «3» - 10 -8 правильных |
| 8. – Б | ответов |
| 9. – А | |
| 10. – А | «2» - меньше 8. |
| 11. – Б | |
| 12. – Б | |
| 13. – А | |