

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Александровская средняя общеобразовательная школа»
Кезского района Удмуртской Республики

Рассмотрена и принята
Педагогическим советом школы
Протокол №9 от 30.08.2024
Утверждена
Директор школы Васильев В.А.
Приказ № 115 от 30.08.2024



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**учебного курса «Черчение»
для обучающихся 8 класса**

Составитель: Ашихмина Татьяна Михайловна,
учитель изобразительного искусства
1 квалификационной категории

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Программа обеспечивает достижение следующих метапредметных, личностных и предметных результатов:

Предметные:

Предметные результаты «Черчения» характеризуют опыт учащихся в предметной области «Технология», который приобретается и закрепляется в процессе освоения учебного предмета:

Изучение предметной области "Технология" должно обеспечить:

развитие инновационной творческой деятельности обучающихся в процессе решения прикладных учебных задач;

активное использование знаний, полученных при изучении других учебных предметов, и сформированных универсальных учебных действий;

совершенствование умений выполнения учебно-исследовательской и проектной деятельности;

формирование представлений о социальных и этических аспектах научно-технического прогресса;

формирование способности придавать экологическую направленность любой деятельности, проекту; демонстрировать экологическое мышление в разных формах деятельности.

Предметные результаты изучения предметной области "Технология" должны отражать:

1) осознание роли техники и технологий для прогрессивного развития общества; формирование целостного представления о техносфере, сущности технологической культуры и культуры труда; уяснение социальных и экологических последствий развития технологий промышленного и сельскохозяйственного производства, энергетики и транспорта;

2) овладение методами учебно-исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий, обеспечения сохранности продуктов труда;

3) овладение средствами и формами графического отображения объектов или процессов, правилами выполнения графической документации;

4) формирование умений устанавливать взаимосвязь знаний по разным учебным предметам для решения прикладных учебных задач;

5) развитие умений применять технологии представления, преобразования и использования информации, оценивать возможности и области применения средств и инструментов ИКТ в современном производстве или сфере обслуживания;

6) формирование представлений о мире профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованности на рынке труда.

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

В любой отрасли промышленности, в любой профессии, связанной с созданием машин, механизмов, архитектурных сооружений и других объектов, ни один объект не может быть создан без графического документа — чертежа, раскрывающего форму, конструкцию, метрические данные объекта и технологические условия его изготовления. Независимо от способа исполнения чертежа (с помощью компьютера или вручную) конструктор обязательно должен понимать графический язык, обладать развитым пространственным представлением, умением мысленно оперировать пространственными образами и их графическими изображениями. Все эти навыки развиваются при изучении предмета «Черчение».

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

В программе предусмотрена практическая художественно-творческая деятельность, аналитическое восприятие произведений искусства. Программа включает в себя основы разных видов визуально-пространственных искусств – живописи, графики, скульптуры, дизайна, архитектуры, народного и декоративно-прикладного искусства, театра, фото- и киноискусства.

Основными целями курса «Черчение» предметной области «Технология» являются: — развитие пространственного и образного мышления школьника; привитие интереса к технике и техническому творчеству; осознание роли техники и технологии в социальном развитии общества; осмысление истории, перспектив и социальных последствий развития техники и технологии;

— ознакомление с методами технической, творческой и проектной деятельности; — формирование знаний основ государственной стандартизации и основных стандартов выполнения чертежей;

— формирование умений выполнять геометрические построения и пользоваться чертежными инструментами; оптимизировать трудовые и временные затраты при выполнении чертежей выбором минимально достаточного количества изображений на чертеже;

— формирование умений читать и выполнять чертежно-графические изображения (чертежи, эскизы, технические рисунки);

— формирование умения выражать свои конструкторские замыслы посредством универсального языка техники — чертежа;

— формирование умения работать с технической и справочной литературой, организовывать и планировать свою трудовую деятельность на рабочем месте;

— формирование знаний основ компьютерной графики и умений выполнять геометрические построения средствами компьютерной графики.

Отличительные особенности программы

Объединяющим началом графической подготовки и условием повышения научного уровня ее изучения должно являться овладение учащимися способами проецирования. Знания и умения, формируемые на основе представлений о проекциях и видах, должны затем обогащаться более полным пониманием способов изображения пространственных форм на плоскости и умения оперировать ими.

Базовый компонент графического образования включает в себя обязательный минимум содержания образования. Это:

- объекты графических изображений;
- графическое отображение информации;
- графические изображения;
- стандарты ЕСКД;
- элементы конструирования и моделирования;
- геометрические построения

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

Программа «Черчение» предусматривает межпредметные связи и построено на освоении общенаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), освоении практического применения знаний и основано на межпредметных связях с предметами: «География», «Математика», «Технология», «Физика».

В процессе ознакомления с геометрическими построениями используются знания и умения, полученные на уроках геометрии. В процессе изучения методов графических изображений используется опыт учащихся, приобретенный на знаниях изобразительного искусства. Связь с трудовым обучением выражается в применении таких общих приёмов работы, как чтение чертежей, приводятся в систему и обогащаются графические знания при выполнении эскизов деталей с натуры.

Метапредметные:

Метапредметные результаты характеризуют уровень сформированности универсальных способностей учащихся, проявляющихся в познавательной и практической творческой деятельности:

- ✓ Познавательные:
 - умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- ✓ Регулятивные:
 - умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
 - умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
 - 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;
 - владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- ✓ Коммуникативные:
 - умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.

Выпускник научится:

1. правильно пользоваться чертежными инструментами;
2. выполнять геометрические построения;
3. наблюдать и анализировать форму несложных предметов;
4. выполнять технический рисунок;
5. уметь преобразовать форму, выполнять модели из некоторых материалов;
6. уметь выполнять геометрические построения;
7. сформировать необходимый объем знаний об основах проецирования и способах построения чертежей (эскизов), аксонометрических проекций и технических рисунков;
8. способность читать и выполнять несложные чертежи, эскизы и другие изображения;
9. развить пространственные представления и образное мышление;
10. сформированность умения применять графические знания на практике;
11. выполнять технические чертежи несложной формы, выбирая необходимое количество видов, в соответствии с ГОСТами ЕСКД;
12. читать чертежи несложных изделий;
13. осуществлять преобразование простой геометрической формы детали с последующим выполнением чертежа видоизмененной детали;
14. изменять положение предмета в пространстве относительно осей координат;
15. применять полученные знания при решении задач с творческим содержанием.

Выпускник получит возможность научиться:

- 1) представлять о форме предметов, о соединении деталей, знать геометрические способы образования и преобразования формы, уметь анализировать форму;
- 2) представлять о методах проецирования и способы построения чертежа, уметь выполнять и читать чертежи;
- 3) читать чертежи различного назначения, знать графические изображения, используемые на чертежах (виды, разрезы, сечения);

- 4) знать некоторые правила оформления графической документации, уметь их использовать на практике.
- 5) использовать компьютеров и множительной аппаратуры в создании и изготовлении конструкторской документации;
- 6) различать виды изделий, конструктивных элементах деталей и составных частях сборочной единицы.

Содержание учебного предмета

1. **Человек и графика** (2 ч) Из истории развития чертежа. Виды графической документации. Чертежные документы, принадлежности, материалы и работа с ними.

2. **Предметы окружающего мира** (1 ч) Линии, геометрические фигуры и тела. Анализ геометрической формы детали и ее конструктивных особенностей.

3. **Основные правила оформления чертежей** (3 ч) Формат, рамка и основная надпись чертежа. Линии чертежа. Шрифт чертежный. Основные правила нанесения размеров. Масштабы.

4. **«Плоские» детали и их чертежи** (3 ч) «Плоские» детали и их особенности. Построение и чтение чертежа «плоской» детали.

Практическая работа № 1 «Выполнение чертежа “плоской” детали, имеющей две плоскости симметрии, по наглядному изображению».

Практическая работа № 2 «Выполнение чертежа “плоской” несимметричной детали по наглядному изображению».

Графическая № 1 «Выполнение чертежа “плоской” детали, имеющей одну плоскость симметрии, по наглядному изображению».

5. **Геометрические построения** (2 ч) Деление отрезка, угла и окружности на равные части. Сопряжения.

6. **Чертежи в системе прямоугольных проекций** (проецирование на две плоскости) (5 ч) Виды проецирования. Прямоугольное проецирование на одну плоскость проекций. Выбор главного вида детали. Прямоугольное проецирование на две взаимно перпендикулярные плоскости проекций. Построение на листе формата А4 комплексного чертежа детали, представленного двумя видами.

Практическая работа № 3 «Выполнение комплексного чертежа детали комбинированной формы (два вида)».

Графическая работа № 2 «Выполнение комплексного чертежа детали комбинированной формы (два вида)».

7. **Чертежи в системе прямоугольных проекций** (проецирование на три плоскости) (4 ч) Прямоугольное проецирование на три взаимно перпендикулярные плоскости проекций. Построение на листе формата А4 комплексного чертежа деталей, представленного тремя видами. Построение недостающего вида детали по двум заданным. Эскиз и алгоритм его выполнения.

Практическая работа № 4 «Выполнение комплексного чертежа детали комбинированной формы (три вида)».

Графическая работа № 3 «Выполнение комплексного чертежа детали комбинированной формы (три вида)».

8. **Аксонметрические проекции** (4 ч) Наглядные изображения, косоугольная фронтальная, диметрическая и прямоугольная изометрическая проекции. Построение изометрической проекции детали по комплексному чертежу. Построение многоугольников и многогранников в изометрической проекции.

Практическая работа № 5 «Выполнение наглядного изображения детали (изометрия) по ее комплексному чертежу». **Практическая работа № 6** «Выполнение комплексного чертежа детали (рациональное количество видов) по описанию геометрической формы и параметров детали».

Графическая работа № 4 «Выполнение изометрической проекции детали по ее комплексному чертежу».

9. **Окружности и тела вращения в изометрической проекции** (4 ч) Построение окружности и тел вращения в изометрической проекции. Технический рисунок.

Практическая работа № 6 «Выполнение с натуры эскиза и технического рисунка детали несложной формы».

Практическая работа № 7 «Выполнение чертежей деталей с включением элементов конструирования»

Графическая работа № 5 «Выполнение чертежа (3 вида) детали по ее наглядному изображению».

10. **Введение в компьютерную графику** (2 ч) Из истории компьютерной графики. Основы работы в графической системе «Компас». Инструменты системы «Компас» и работа с ними. Использование вложенных панелей инструментов. Построение многоугольников. Построение окружностей и дуг. Нанесение размеров на чертеже. Оформление чертежа. Основная надпись.

11. **Построение чертежей в системе «Компас»** (4 ч) Чертежи «плоских» деталей. Построение комплексного чертежа детали.

Графическая работа № 6 «Выполнение комплексного и аксонометрического чертежей на компьютере»

Тематическое планирование.

№ урока	Тема урока	Количество часов	Основное содержание
	1 раздел. Человек и графика	2	
1	Из истории развития чертежа. Виды графической документации.	1	Работа с информацией (с текстом учебника, дополнительной литературой, интернет-ресурсами); сравнение различных видов графической документации.
2	Чертежные документы, принадлежности, материалы и работа с ними.	1	Назначение чертежных инструментов и материалов; подбор чертежных инструментов и материалов по назначению; выполнение простейших построений с помощью чертежных инструментов (проводить линии, дуги, окружности); работа с информацией при подготовке сообщений; обобщение сведений о геометрических фигурах; работа с таблицами, анализ представленных в них информацию.
	2 раздел. Предметы окружающего мира	1	
3	Линии, геометрические фигуры и тела. Анализ геометрической формы детали и ее конструктивных особенностей.	1	Работа с информацией (с текстом учебника, дополнительной литературой, интернет-ресурсами); обобщение сведений о геометрических фигурах; выделение два вида геометрических тел — многогранники и тела вращения; определение существенных и несущественных признаков геометрических тел; самостоятельная формулировка определенных геометрических тел; анализ геометрической формы деталей, предметов окружающего мира сначала в натуре, затем — по наглядным изображениям; анализ конструкций деталей по их наглядным изображениям; выполнение построения по-разному расположенных прямых линий, окружностей и дуг различного диаметра; классификация линий, применяемые на чертежах; классификация гео-

			метрических фигур и геометрических тел; работа с информацией при подготовке сообщений; работа с таблицами, анализировать представленную в них информацию.
	3 раздел. Основные правила оформления чертежей	3	
4	Формат, рамка и основная надпись чертежа. Линии чертежа.	1	Работа с информацией (с текстом учебника, дополнительной литературой, интернет-ресурсами); оформление чертежа формата А4, расположенный по горизонтали и по вертикали; анализ геометрической формы и конструкция деталей по их наглядному изображению; нахождение наглядных изображений деталей по описанию их геометрической формы и конструкции; различия назначения линий чертежа разных типов; построение линии различного вида с помощью чертежных инструментов.
5	Шрифт чертежный.	1	Буквы и цифры чертежного шрифта;
6	Основные правила нанесения размеров. Масштабы	1	Заполнение основной надписи чертежа чертежным шрифтом; нанесение размеров на чертеже «плоской» детали; использование масштаба; работа с таблицами, анализ представленных в них информацию.
	4 раздел. «Плоские» детали и их чертежи	3	
7	«Плоские» детали и их особенности. Практическая работа № 1 «Выполнение чертежа “плоской” детали, имеющей две плоскости симметрии, по наглядному изображению».	1	Установление симметрии «плоской» детали; анализ геометрической формы и конструкции деталей по их наглядному изображению; определение главного вида «плоской» детали; анализ графического состава главного вида; восстановление наглядного изображения детали по ее частям; определение рабочего поля чертежа; нахождение опорной точку построения чертежа.
8	Построение и чтение чертежа «плоской» детали. Практическая работа № 2 «Выполнение чертежа “плоской” несимметричной детали по наглядному изображению».	1	Применение алгоритма выполнения чертежей «плоских» фигур; построение чертежа «плоской» детали; нанесение на чертеж «плоских» деталей, размеры по алгоритму; выполнение обводки чертежей по алгоритму; работа с таблицами, анализ представленных в них информации; самостоятельная разработка, планирование и осуществление выполнения чертежа детали; сравнение симметричных и несимметричных деталей; выявление плоскости симметрии деталей.
9	Графическая работа № 1 «Выполнение чертежа “плоской” детали, имеющей одну плоскость симметрии, по наглядному изображению».	1	Сравнение, обобщение и выводы; применение полученных знаний для решения графических задач.
	5 раздел. Геометрические построения	2	

10	Деление отрезка, угла и окружности на равные части.	1	Деление отрезка, угла, окружности на равные части; построение правильного многоугольника с заданным числом сторон, вписанный в окружность.
11	Сопряжения.	1	Объяснение понятия сопряжения; перечисление основных элементов сопряжения; построение сопряжения двух пересекающихся прямых; анализ геометрической формы и конструкция деталей по их наглядному изображению; работа с таблицами, анализ представленной в них информации; применение полученных знания для решения графических задач.
	6 раздел. Чертежи в системе прямоугольных проекций (проецирование на две плоскости)	5	
12	Виды проецирования.	1	Объяснение сущности и значения метода проецирования для практики выполнения чертежей; выявление особенности и области предпочтительного применения центрального, параллельного и косоугольного проецирования.
13	Прямоугольное проецирование на одну плоскость проекций.	1	Выявление аналогичных приемов работы с «плоскими» и объемными деталями.
14	Выбор главного вида детали. Прямоугольное проецирование на две взаимно перпендикулярные плоскости проекций.	1	Выбор главного вида детали; построение главного вида детали; нанесение размеров на главный вид детали; объяснения понятия комплексного чертежа; различия между осным и безосным чертежом.
15	Построение на листе формата А4 комплексного чертежа детали, представленного двумя видами. Практическая работа № 3 «Выполнение комплексного чертежа детали комбинированной формы (два вида)».	1	Построение комплексного чертежа детали, представленный двумя видами; анализ геометрической формы детали; установление соответствия деталей и комплексных чертежей; нанесение размеров на комплексный чертеж; осуществление проецирования на три взаимно перпендикулярные плоскости; построение комплексного чертежа детали, представленный тремя видами; чтение чертежа деталей; построение недостающего вида детали по двум заданным.
16	Графическая работа № 2 «Выполнение комплексного чертежа детали комбинированной формы (два вида)».	1	Чтение чертежа, представленные двумя видами; самостоятельная разработка, планирование и осуществление выполнения чертежа детали; систематизирование и обобщение полученных знаний; применение полученных знаний для решения графических задач.
	7 раздел. Чертежи в системе прямоугольных проекций (проецирование на три плоскости)	4	
17	Прямоугольное проецирование на три взаимно перпендикулярные плоскости проекций. Построение на листе формата А4 ком-	1	Осуществление проецирования на три взаимно перпендикулярные плоскости; анализ геометрической формы детали; построение комплексного чертежа детали, представленный тремя видами; установление соответствия деталей и комплекс-

	плексного чертежа деталей, представленного тремя видами.		ных чертежей; нанесение размеров на комплексный чертеж.
18	Построение недостающего вида детали по двум заданным.	1	Чтение чертежей, представленные двумя видами; построение недостающего вида детали по двум заданным.
19	Эскиз и алгоритм его выполнения. Практическая работа № 4 «Выполнение комплексного чертежа детали комбинированной формы (три вида)».	1	Различия между чертежом и эскизом; выполнение эскиза; самостоятельная разработка, планирование и осуществление выполнения чертежа и эскиза детали.
20	Графическая работа № 3 «Выполнение комплексного чертежа детали комбинированной формы (три вида)».	1	Систематизирование и обобщение полученных знаний; применение полученных знаний для решения графических задач.
	8 раздел. Аксонометрические проекции	4	
21	Наглядные изображения, косоугольная фронтальная диметрическая и прямоугольная изометрическая проекции. Построение изометрической проекции детали по комплексному чертежу.	1	Определение аксонометрической проекции; объяснение и сравнение вида аксонометрических проекций: изометрия, диметрия; построение оси изометрической проекции; построение плоских геометрических фигур, расположенные в различных плоскостях проекций, и дотраивать их до геометрических тел; построение аксонометрических проекций;
22	Построение многоугольников и многогранников в изометрической проекции.	1	Построение изометрических проекций детали по комплексному чертежу; построение многоугольников, многогранников в изометрической проекции; выполнение наглядных изображений различных предметов, представляющих собой сумму, разность геометрических тел или сочетание их суммы и разности.
23	Практическая работа № 5 «Выполнение наглядного изображения детали (изометрия) по ее комплексному чертежу».	1	Самостоятельно разрабатывать, планировать и осуществлять выполнения чертежа детали.
24	Графическая работа № 4 «Выполнение изометрической проекции детали по ее комплексному чертежу.	1	Систематизация и обобщение полученных знаний; применение полученных знаний для решения графических задач; работа с таблицами, анализ представленной в них информации.
	9 раздел. Окружности и тела вращения в изометрической проекции	4	
25	Построение окружности и тел вращения в изометрической проекции.	1	Построение окружности и тела вращения в изометрической проекции; выполнение наглядных изображений различных предметов, представляющих собой сумму, разность геометрических тел или сочетание их суммы и разности.
26	Технический рисунок. Практическая работа № 6 «Выполнение с нату-	1	Различия чертежа и технического рисунка; выполнение технического рисунка.

	ры эскиза и технического рисунка детали несложной формы».		
27	Практическая работа №7 «Выполнение чертежей детали с включением элементов конструирования»	1	Самостоятельная разработка, планировка и осуществление выполнения чертежа и технического рисунка детали; систематизация и обобщение полученных знаний.
28	Графическая работа № 5 «Выполнение чертежа (3 вида) детали по ее наглядному изображению».	1	Применение полученных знаний для решения графических задач; работа с таблицами, анализ представленной в них информации.
	10 раздел. Введение в компьютерную графику	2	
29	Из истории компьютерной графики. Основы работы в графической системе «Компас».	1	Работа с информацией (с текстом учебника, дополнительной литературой, интернет-ресурсами); запуск системы «Компас», выполнение в системе элементарные операции (открытие, закрытие, сохранение файла и др.); построение и редактирование отрезков, многоугольников, окружности, дуг в системе «Компас». Инструменты системы «Компас» и работа с ними. Использование вложенных панелей инструментов. Построение многоугольников.
30	Построение, нанесение размеров на чертеже. Оформление чертежа.	1	Нанесение размеров на чертеже с использованием системы «Компас»; оформление и изменение чертежа, создание таблицы основной надписи в системе «Компас»; работа с таблицами, анализ представленной в них информации; самостоятельная разработка, планирование и осуществление выполнения чертежа детали; систематизация и обобщение полученных знаний; применение полученных знаний для решения графических задач; работа с информацией при подготовке сообщений; обоснование целесообразности применения компьютера для построения чертежей. Построение окружностей и дуг. Нанесение размеров на чертеже. Оформление чертежа. Основная надпись.
	11 раздел. Построение чертежей в системе «Компас»	4	
31	Чертежи «плоских» деталей.	1	Построение чертежа «плоской» детали в системе «Компас»; анализ геометрической формы детали; работа с таблицами, анализ представленной в них информации.
32	Графическая работа № 6 «Выполнение комплексного и аксонометрического чертежей на компьютере»	1	Применение полученных знаний для решения графических задач.
33	Контрольная работа	1	Обобщение полученных знаний
34	Решение задач. «Выполнение чертежа предмета».	1	Сравнение, обобщение и выводы. Повторение знаний учащихся.

Виды контрольно-измерительных материалов 8 класса

№ урока	Вид работы	Тема
7	Чертёж	Практическая работа № 1 «Выполнение чертежа “плоской” детали, имеющей две плоскости симметрии, по наглядному изображению». (Приложение №1)
8	Чертёж	Практическая работа № 2 «Выполнение чертежа “плоской” несимметричной детали по наглядному изображению». (Приложение №1)
9	Чертёж	Графическая работа № 1 «Выполнение чертежа “плоской” детали, имеющей одну плоскость симметрии, по наглядному изображению». (Приложение №1)
15	Чертёж	Практическая работа № 3 «Выполнение комплексного чертежа детали комбинированной формы (два вида)». (Приложение №2)
16	Чертёж	Графическая работа № 2 «Выполнение комплексного чертежа детали комбинированной формы (два вида)». (Приложение №2)
19	Чертёж	Практическая работа № 4 «Выполнение комплексного чертежа детали комбинированной формы (три вида)». (Приложение №3)
20	Чертёж	Графическая работа № 3 «Выполнение комплексного чертежа детали комбинированной формы (три вида)». (Приложение №3)
23	Чертёж	Практическая работа № 5 «Выполнение наглядного изображения детали (изометрия) по ее комплексному чертежу». (Приложение №4)
24	Чертёж	Графическая работа № 4 «Выполнение изометрической проекции детали по ее комплексному чертежу». (Приложение №4)
26	Чертёж	Практическая работа № 6 «Выполнение с натуры эскиза и технического рисунка детали несложной формы». (Приложение №5)
27	Чертёж	Практическая работа №7 «Выполнение чертежей детали с включением элементов конструирования» (Приложение №5)
28	Чертёж	Графическая работа № 5 «Выполнение чертежа (3 вида) детали по ее наглядному изображению». (Приложение №5)
33	Чертёж	Графическая работа № 6 «Выполнение комплексного и аксонометрического чертежей на компьютере» (Приложение №6)

Критерии и нормы оценки обучающихся

Оценка знаний и умений учащихся по черчению

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

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

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

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

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

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

- а) овладел программным материалом, ясно представляет форму предметов по их изображениям и твёрдо знает правила и условности изображений и обозначений;
- б) даёт чёткий и правильный ответ, выявляющий понимание учебного материала и характеризующий прочные знания; излагает материал в логической последовательности с использованием принятой в курсе черчения терминологии;
- в) ошибок не делает, но допускает оговорки по невнимательности при чтении чертежей, которые легко исправляет по требованию учителя.

Оценка «4» ставится, если ученик:

- а) овладел программным материалом, но чертежи читает с небольшими затруднениями вследствие ещё недостаточно развитого пространственного представления; знает правила изображений и условные обозначения;
- б) даёт правильный ответ в определённой логической последовательности;
- в) при чтении чертежей допускает некоторую неполноту ответа и незначительные ошибки, которые исправляет с помощью учителя.

Оценка «3» ставится, если ученик:

- а) основной программный материал знает нетвёрдо, но большинство изученных условностей изображений и обозначений усвоил;
- б) ответ даёт неполный, построенный несвязно, но выявивший общее понимание вопросов;
- в) чертежи читает неуверенно, требует постоянной помощи учителя (наводящих вопросов) и частичного применения средств наглядности.

Оценка «2» ставится, если ученик:

- а) обнаруживает незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала;
- б) ответ строит несвязно, допускает существенные ошибки, которые не может исправить даже с помощью учителя.

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

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

- а) самостоятельно, тщательно и своевременно выполняет графические и практические работы и аккуратно ведёт тетрадь; чертежи читает свободно;
- б) при необходимости умело пользуется справочным материалом;
- в) ошибок в изображениях не делает, но допускает незначительные неточности и опiski.

Оценка «4» ставится, если ученик:

- а) самостоятельно, но с небольшими затруднениями выполняет и читает чертежи и сравнительно аккуратно ведёт тетрадь;
- б) справочным материалом пользуется, но ориентируется в нём с трудом;
- в) при выполнении чертежей допускает незначительные ошибки, которые исправляет после замечаний учителя и устраняет самостоятельно без дополнительных объяснений.

Оценка «3» ставится, если ученик:

- а) чертежи выполняет и читает неуверенно, но основные правила оформления соблюдает; обязательные работы, предусмотренные программой, выполняет несвоевременно; тетрадь ведёт небрежно;
- б) в процессе графической деятельности допускает существенные ошибки, которые исправляет с помощью учителя.

Оценка «2» ставится, если ученик:

- а) не выполняет обязательные графические и практические работы, не ведёт тетрадь;
- б) читает чертежи и выполняет только с помощью учителя и систематически допускает существенные ошибки.

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

Контрольно-измерительный материал

Приложение №1

Практическая работа 4 раздела

Практическая работа № 1 «Выполнение чертежа “плоской” детали, имеющей две плоскости симметрии, по наглядному изображению».

Преображенская Н. Г. Черчение. 9 класс: учебник. — М.: Вентана-Граф, 2020. Параграф 12 «Построение и чтение чертежа «плоской» детали». Стр. 70 – 81. Задание для самостоятельной работы. Упр. №2. (рис. 111, 112)

Практическая работа № 2 «Выполнение чертежа “плоской” несимметричной детали по наглядному изображению».

Преображенская Н. Г. Черчение. 9 класс: учебник. — М.: Вентана-Граф, 2020. Параграф 12 «Построение и чтение чертежа «плоской» детали». Стр. 70 – 81. (рис. 107)

Графическая работа № 1 «Выполнение чертежа “плоской” детали, имеющей одну плоскость симметрии, по наглядному изображению».

Преображенская Н. Г. Черчение. 9 класс: учебник. — М.: Вентана-Граф, 2020. Параграф 12 «Построение и чтение чертежа «плоской» детали». Стр. 70 – 81.

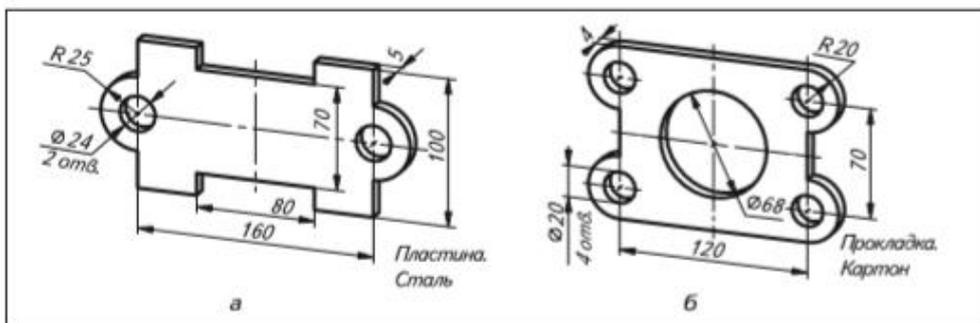


Рис. 12. а, б

Приложение №2

Практическая работа 6 раздела

Практическая работа № 3 «Выполнение комплексного чертежа детали комбинированной формы (два вида)».

Преображенская Н. Г. Черчение. 9 класс: учебник. — М.: Вентана-Граф, 2020. Параграф 17 «Построение на листе формата А4 комплексного чертежа детали, представленного двумя видами». Стр.117 -121. Упр.№2.(рис. 172)

Графическая работа № 2 «Выполнение комплексного чертежа детали комбинированной формы (два вида)».

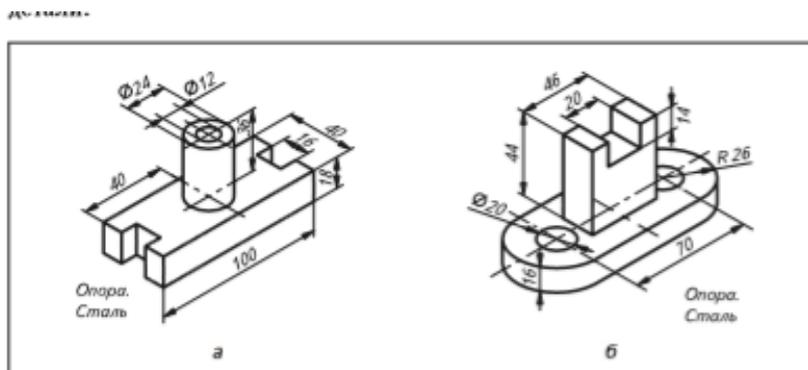


Рис. 36. а, б

1 вариант

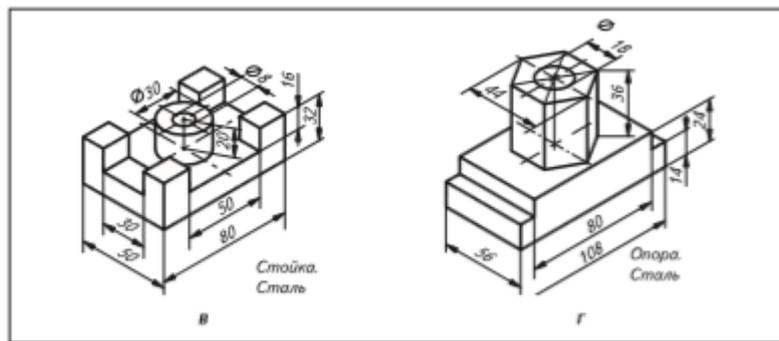


Рис. 36. в, г

2 вариант

Приложение №3

Практическая работа 7 раздела

Практическая работа № 4 «Выполнение комплексного чертежа детали комбинированной формы (три вида)».

Преображенская Н. Г. Черчение. 9 класс: учебник. — М.: Вентана-Граф, 2020. Параграф 20 «Построение на листе формата А4 комплексного чертежа деталей, представленного тремя видами.» Стр.135 -145. Упр.№1.(рис. 201)

Графическая работа № 3 «Выполнение комплексного чертежа детали комбинированной формы (три вида)».

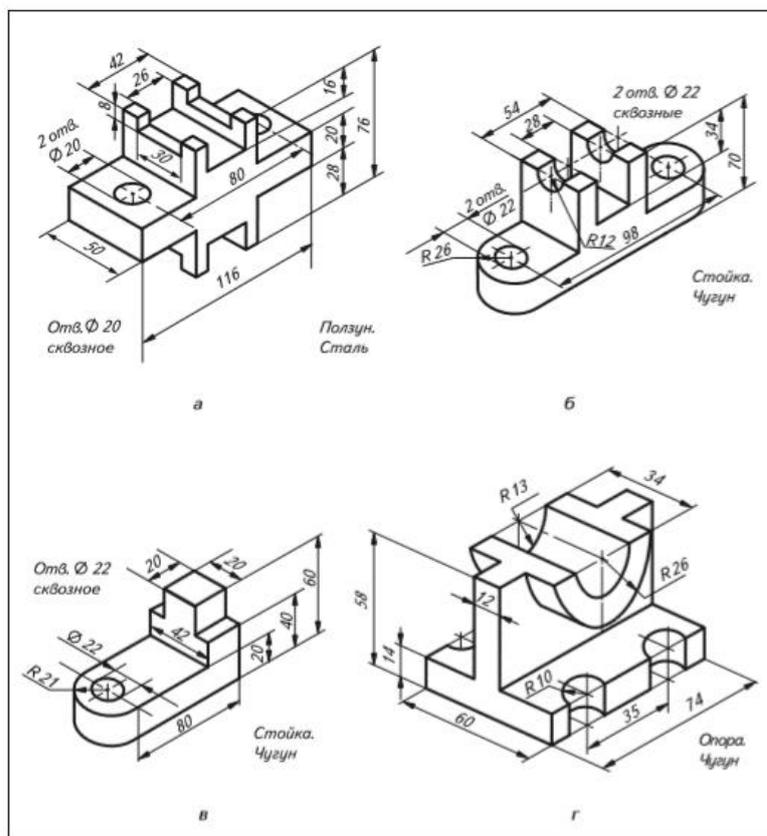


Рис. 45

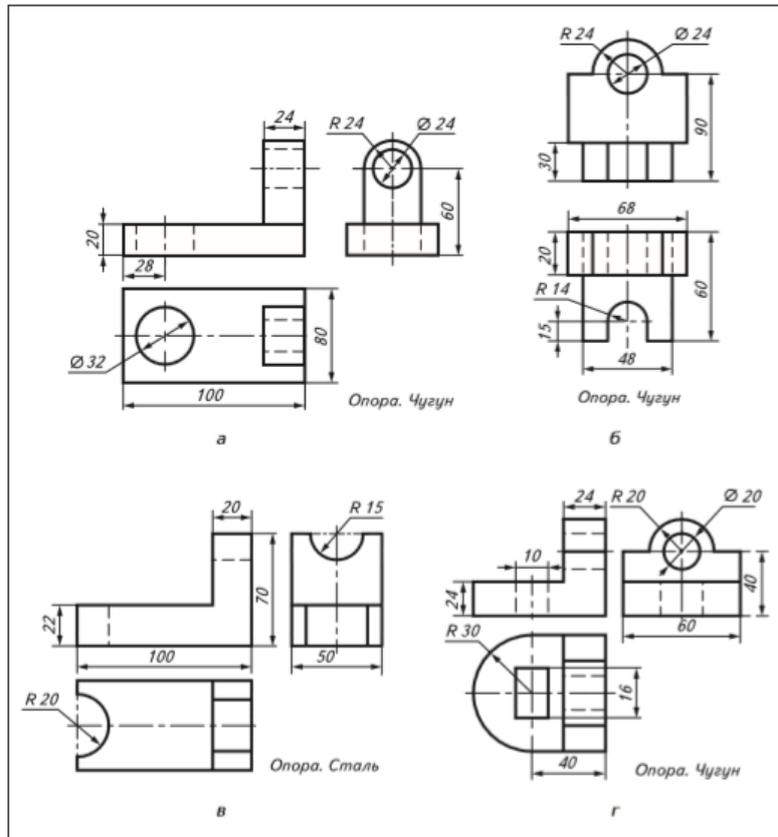
Приложение №4

Практическая работа 8 раздела

Практическая работа № 5 «Выполнение наглядного изображения детали (изометрия) по ее комплексному чертежу».

Преображенская Н. Г. Черчение. 9 класс: учебник. — М.: Вентана-Граф, 2020. Параграф 23 «Построение изометрической проекции детали по комплексному чертежу. Стр.163 -166. Упр.№2, 3.(рис. 229).

Графическая работа № 4 «Выполнение изометрической проекции детали по ее комплексному чертежу».



Приложение №5

Практическая работа 9 раздела

Практическая работа № 6 «Выполнение с натуры эскиза и технического рисунка детали не-сложной формы».

Преображенская Н. Г. Черчение. 9 класс: учебник. — М.: Вентана-Граф, 2020. Параграф 26, 25 «Построение окружности и тел вращения в изометрической проекции. Технический рисунок». Стр.176 -183. Упр.№ 3, 4.(рис. 241,242), Стр.185 -188. Упр.№ 2. (рис. 235).

Практическая работа №7 «Выполнение чертежей детали с включением элементов конструирования»

Преображенская Н. Г. Черчение. 9 класс: учебник. — М.: Вентана-Граф, 2020. Параграф 26, 25 «Построение окружности и тел вращения в изометрической проекции». Стр.176 -183. Упр.№ 5.(рис. 243).

Графическая работа № 5 «Выполнение чертежа (3 вида) детали по ее наглядному изображению».

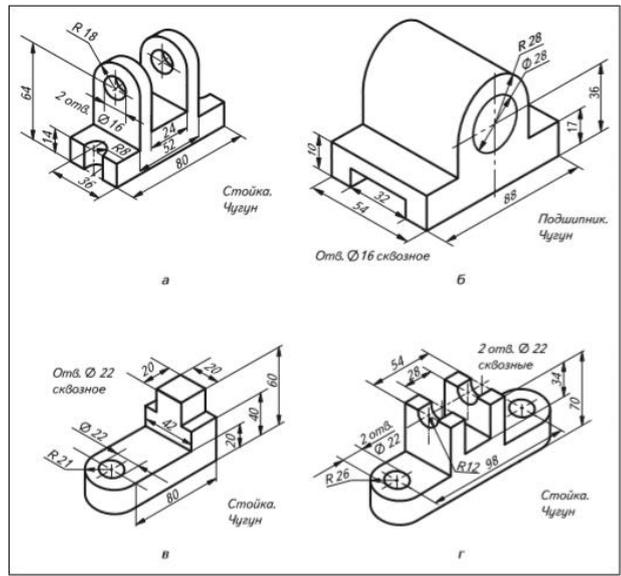
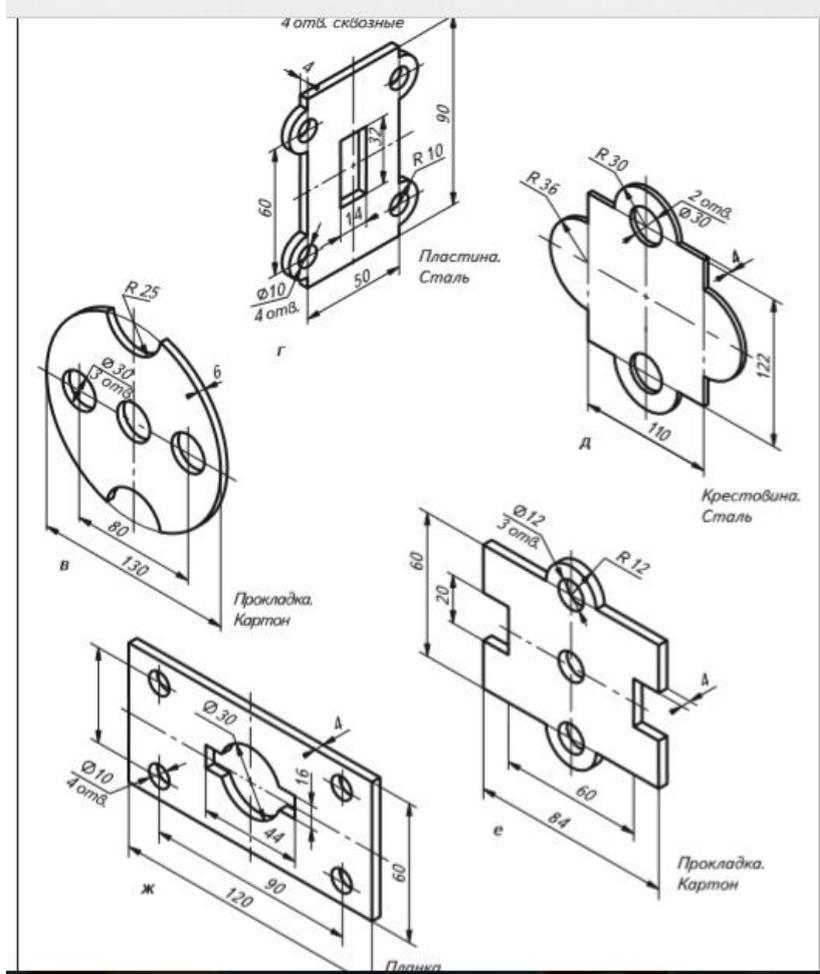


Рис. 43

Приложение №6

Практическая работа 11 раздела

Практическая работа № 8 «Выполнение чертежа “плоской” детали на компьютере».



Графическая работа № 6 «Выполнение комплексного и аксонометрического чертежей на компьютере»

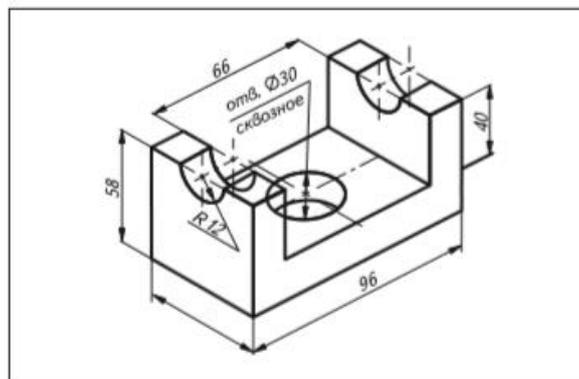


Рис. 42

1. Построить недостающий вид детали (рис. 56) и раскрыть алгоритм решения задачи.

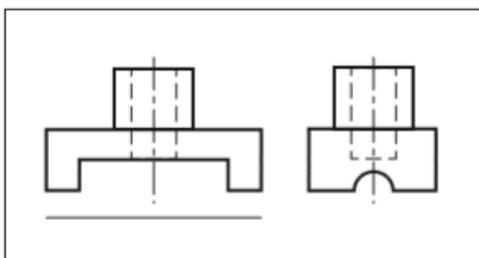


Рис. 56

2. Построить недостающий вид детали (рис. 57) и раскрыть алгоритм решения задачи.

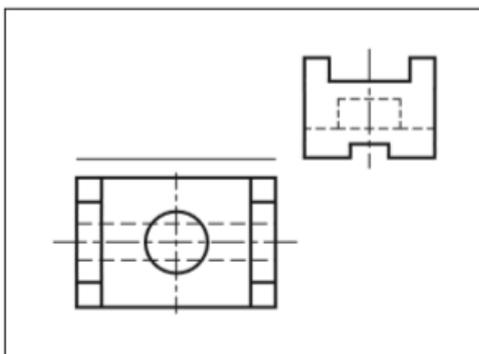


Рис. 57