

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Основная общеобразовательная школа
села Березовка 1-я Петровского района Саратовской области»**

«Рассмотрено»

Руководитель ШМО МБОУ
ООШ с. Березовка 1-я
_____ /Братчикова И.П./

Протокол ШМО №
от «___» ____ 20__ г. «___» ____ 20__ г.

«Согласовано»

Заместитель директора МБОУ
ООШ с. Березовка 1-я по УР
_____ /Кочеткова Н.Н./

«Утверждаю»

Директор МБОУ ООШ
с. Березовка 1-я
_____ /Портнова С.Ю./

Приказ №

от «___» ____ 20__ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО ЧЕРЧЕНИЮ
(основное общее образование)**

учителя Яковлева Геннадия Анатольевича

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
протокол № _____ от «___» ____ 20__ г.

Раздел I. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Предмет «Черчение» изучается в 9 классе. Общее число учебных часов по предмету «Черчение» 70ч (2ч в неделю).

Личностные образовательные результаты

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

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

Метапредметные результаты

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

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

организации, передачи и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями учебного предмета.

Предметные результаты

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

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

Раздел II. Содержание учебного предмета

9 класс (2ч)

Раздел 1. Введение. Техника выполнения чертежей и правила их оформления.

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.

Инструменты, принадлежности и материалы для выполнения чертежей. Рациональные приёмы работы инструментами.

Организация рабочего места.

Понятие о стандартах. Линии чертежа: сплошная толстая основная, штриховая, сплошная волнистая, штрихпунктирная и тонкая штрихпунктирная с двумя точками. Форматы Формат, рамка, основная надпись. Сведения о нанесении размеров на чертежах (выносная и размерная линия, стрелки, знаки диаметра, радиуса, толщины, длины, расположение размерных чисел).

Понятие о симметрии. Виды симметрии.

Применение и обозначение масштаба. Сведения о чертежном шрифте. Буквы, цифры и знаки на чертежах.

Раздел 2. Геометрические построения.

Раздел 3. Чертежи в системе прямоугольных проекций.

Проектирование. Центральное и параллельное проектирование. Прямоугольные проекции. Выполнение изображений предметов на одной, двух и трех взаимно перпендикулярных плоскостях проекций.

Расположение видов на чертеже и их названия: вид спереди, вид сверху, вид слева. Определение необходимого и достаточного числа видов на чертежах. Понятие о местных видах.

Раздел 4. Аксонометрические проекции. Технический рисунок.

Получение аксонометрических проекций. Построение аксонометрических проекций. Косоугольная фронтальная диметрическая и прямоугольная изометрическая проекции. Направление осей, показатели искажения, нанесение размеров.

Аксонометрические проекции плоских и объемных фигур.

Аксонометрические проекции предметов, имеющих круглые поверхности. Эллипс как проекция окружности. Построение овала.

Понятие о техническом рисунке. Технические рисунки и аксонометрические проекции предметов. Выбор вида — аксонометрической проекции и рационального способа ее построения.

Раздел 5. Чтение и выполнение чертежей.

Анализ геометрической формы предметов. Мысленное расчленение предмета на геометрические тела — призмы, цилиндры, конусы, пирамиды, шар и их части. Чертежи и аксонометрические проекции геометрических тел. Чертежи группы геометрических тел.

Проекции вершин, ребер и граней предмета. Нахождение на чертеже вершин, ребер, образующих и поверхностей тел, составляющих форму предмета.

Порядок построения изображений на чертежах. Нанесение размеров на чертежах с учетом формы предмета. Анализ графического состава изображений.

Геометрические построения, необходимые при выполнении чертежей. Выполнение чертежей предметов с использованием геометрических построений: деление отрезка, окружности и угла на равные части; сопряжений.

Чертежи развёрток поверхностей геометрических тел. Порядок чтения чертежей деталей.

Раздел 6. Эскизы.

Выполнение эскизов деталей.

Повторение сведений о способах проецирования.

Раздел 7. Сечения и разрезы.

Общие сведения о сечениях и разрезах.

Назначение сечений. Правила выполнения наложенных и вынесенных сечений.

Обозначение сечений. Графическое изображение материалов на сечениях. Выполнение сечений предметов.

Назначение разрезов. Правила выполнения разрезов. Различия между разрезами и сечениями. Простые разрезы (горизонтальные, фронтальные и профильные). Соединения части вида с частью разреза. Обозначение разрезов. Местные разрезы. Особые случаи разрезов. Сложные разрезы (ступенчатый и ломаный).

Применение разрезов в аксонометрических проекциях.

Тонкие стенки и спицы на разрезе. Другие сведения о сечениях и разрезах.

Раздел 8. Определение необходимого количества изображений.

Выбор количества изображений и главного изображения. Определение необходимого и достаточного числа изображений на чертежах. Выбор главного изображения. Условности и упрощения на чертежах. Чтение и выполнение чертежей, содержащих условности. Решение графических задач, в том числе творческих.

Раздел 9. Сборочные чертежи.

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

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

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

Изображения на сборочных чертежах.

Порядок чтения сборочных чертежей.

Штриховка сечений смежных деталей. Размеры на сборочных чертежах.

Условности и упрощения на сборочных чертежах.

Понятие о деталировании.

Раздел 10. Чтение строительных чертежей.

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

Перечень упражнений и практических работ в 9 классе:

- Вычерчивание линий чертежа.
- Анализ правильности оформления чертежа.
- Деление окружности, углов, отрезков на равные части.
- Выполнение сопряжений (углов, двух окружностей, двух параллельных прямых, окружности и прямой).
- Построение овала.
- Выполнение чертежей плоских деталей с применением геометрических построений.
- Вычерчивание аксонометрических проекций несложных деталей.
- Определение и построение недостающих проекций точек по заданным проекциям.
- Построение третьей проекции по двум заданным с нанесением размеров.
- Выполнение эскиза и технического рисунка.
- Анализ геометрической формы предмета.
- Чтение чертежа детали.
- Выбор необходимого сечения и его изображения.
- Определение названия материала по типу штриховки в сечениях.
- Выбор необходимого разреза и его изображения.
- Чтение и выполнение чертежей деталей с применением соединения половины вида и половины разреза.
- Выполнение и чтение чертежей резьбовых соединений.
- Выполнение и чтение чертежей нерезьбовых соединений.
- Выполнение чертежей (эскизов) деталей, имеющих резьбы.
- Решение творческих задач с элементами конструирования.

Обязательный минимум графических работ в 9 классе:

1. Линии чертежа.
2. Чертеж «плоской» детали.
3. Чертеж детали (с использованием геометрических построений).
4. Построение трёх видов детали по её наглядному изображению.
5. Построение аксонометрической проекции детали по её ортогональному чертежу и нахождение проекций точек.
6. Построение третьего вида по двум данным.
7. Чертеж предмета в трех видах (с преобразованием формы предмета).
8. Эскиз и технический рисунок детали.
9. Чертеж предмета по аксонометрической проекции или с натуры (**контрольная**).
10. Эскиз детали с выполнением сечений.

11. Эскиз детали с выполнением необходимого разреза.
12. Чертеж детали с применением разреза (по одному или двум видам детали).
13. Эскиз с натуры (с применением необходимых разрезов, сечений и других условностей и упрощений).
14. Чертеж резьбового соединения.
15. Чтение сборочных чертежей (с выполнением технических рисунков 1—2 деталей).
16. Деталирование (выполняются чертежи 1—2 деталей).
17. Решение творческих задач с элементами конструирования (**контрольная**).
18. Чертёж плана своего дома (квартиры).

Перечень инструментов, принадлежностей и материалов для черчения:

- Готовальня школьная или циркуль.
- Угольники с углами $30^0, 60^0, 90^0$; $45^0, 45^0, 90^0$.
- Транспортир.
- Линейка.
- Карандаши простые марки Т, ТМ, М.
- Ластик
- Тетрадь в клетку.
- Формат А4.

Раздел III. Календарно-тематическое планирование

Черчение (2ч)

№ урока	Дата	Наименование разделов, тем	Виды деятельности	Домашнее задание
I. Введение. Техника выполнения чертежей и правила их оформления (7ч)				
1		Учебный предмет «чертение»	<i>Аналитическая деятельность:</i> Ознакомиться: с новым предметом, его назначением и задачами; историей развития чертежей; графическими изображениями; чертёжными инструментами, принадлежностями и материалами для выполнения чертежей.	«Введение», §1;
2		Стандарты ЕСКД. Форматы. Масштабы.		§ 2 пп. 2.1; 2.2; 2.6.
3		Линии чертежа. <i>Графическая работа № 1 «Линии чертежа»</i>		§ 2, п. 2.3
4		Нанесение размеров на чертежах.		§ 2, п. 2.5.
5-6		Шрифты чертежные.	<i>Иметь представление о:</i> стандартизации, её роли во взаимозаменяемости; видах чертёжных линий; чертёжных форматах; нанесении размеров;	§ 2, п. 2.4.
7		<i>Графическая работа № 2 «Чертеж плоской детали».</i>	<i>Практическая деятельность:</i> Рационально использовать чертёжные инструменты; вырабатывать навыки работы с чертёжными инструментами; правильно организовывать рабочее место; выполнять начертание: линий чертежа; букв, цифр, знаков; рассчитывать параметры шрифта; заполнять	

			основную надпись; <i>графические работы №1, №2</i>	
Геометрические построения (4ч)				
8		Геометрические построения, необходимые при выполнении чертежей.	<i>Практическая деятельность:</i> Рационально использовать чертёжные инструменты; вырабатывать навыки работы с чертёжными инструментами; правильно организовывать рабочее место; выполнять начертание: линий чертежа; букв, цифр, знаков; рассчитывать параметры шрифта; заполнять основную надпись; <i>графическая работа №3</i>	§15.1
9		Деление окружности на равные части при помощи циркуля.		§15.2
10		Сопряжения.		§15.3
11		<i>Графическая работа № 3 «Чертеж детали с использованием геометрических построений»</i>		
II. Чертежи в системе прямоугольных проекций (3ч)				
12		Проектирование.	<i>Аналитическая деятельность:</i> Ознакомиться: с понятием «проектирование», его видами и общими правилами проектирования, лежащими в основе построения чертежей, используемых в черчении; определением местного вида и целью его использования. Развивать пространственное мышление и логику; представлять расположение в пространстве трёх взаимно перпендикулярных плоскостей проекций и соответствующие им виды.	§3-4
13-14		Расположение видов на чертеже. Местные виды.	 Знать название проекций, полученных при проектировании на три плоскости и их расположение. <i>Практическая деятельность:</i> определять необходимое и достаточное число видов на чертежах и правильно располагать их на формате.	§5
III. Аксонометрические проекции. Технический рисунок (4ч)				
15		Получение и построение аксонометрических проекций.	<i>Аналитическая деятельность:</i> Изучать: положение осей аксонометрических проекций; способы построения предметов имеющих круглые поверхности в изометрической проекции;	§6, §7.1-7.2
16		Аксонометрические проекции плоскограных предметов.	правила построения технического рисунка; отличие технического	§7.3

17		Аксонометрические проекции предметов, имеющих круглые поверхности.	рисунка от аксонометрических проекций. <i>Практическая деятельность:</i> Выполнять построение: осей во фронтальной диметрической и изометрической проекциях; геометрических фигур и предметов по осям в аксонометрических проекциях; окружности в изометрической проекции; технического рисунка предмета; использовать для пространственной передачи объема предмета различные виды штриховки.	§8
18		Технический рисунок.		§9
IV. Чтение и выполнение чертежей (12ч)				
19		Анализ геометрической формы предмета. Чертежи и проекции геометрических тел.	<i>Аналитическая деятельность:</i> различать основные геометрические тела, составляющие формы деталей и предметов;	§10-11
20-21		Проекции вершин, ребер и граней предмета.	изучать последовательность построения видов на чертеже; обратить внимание на дополнительные сведения о нанесении размеров с учётом формы предмета; анализировать графический состав изображений для определения набора геометрических построений;	§12
22		Закрепление знаний о чертежах в системе прямоугольных проекций и аксонометрических проекциях.	ознакомиться: с чертежами развёрток поверхностей геометрических тел; алгоритмом чтения чертежей.	
23		Графическая работа № 4 «Построение трёх видов детали по её наглядному изображению».	<i>Практическая деятельность:</i> Находить на чертеже проекции вершин, ребер, образующих и поверхностей тел, составляющих форму предмета;	
24		Графическая работа № 5 «Построение аксонометрической проекции детали по её ортогональному чертежу и нахождение проекций точек»	строить проекций вершин, ребер, граней предмета; осуществлять по алгоритму анализ геометрической формы предметов; выполнять построение вырезов, третьего вида по двум данным; рационально наносить размеры на чертежах; грамотно применять при выполнении чертежей необходимые геометрические построения; читать чертежи предметов.	
25		Порядок построения изображений на чертежах		§13
26		Нанесение размеров с учетом формы предмета.		§14
27		Развёртки поверхностей геометрических тел.		§16

28		<i>Графическая работа № 6 «Построение третьего вида по двум данным»</i>	<i>графические работы № 4, 5, 6,7.</i>	
29		Порядок чтения чертежей деталей		§17
30		<i>Графическая работа № 7 «Выполнение чертежа предмета в трех видах с преобразованием его формы»</i>		

V. Эскизы (4ч)

31		Выполнение эскизов деталей.	<i>Аналитическая деятельность:</i> Изучить правила и целесообразность выполнения эскизов; понимать различие между чертежом и эскизом. <i>Практическая деятельность:</i> выполнять эскизы по моделям деталей <i>графические работы №8, №9</i>	§18
32		<i>Графическая работа № 8 «Эскиз и технический рисунок детали»</i>		
33		<i>Графическая работа № 9 (контрольная)</i> «Чертеж предмета по аксонометрической проекции или с натуры».		
34		<i>Практическая работа</i> «Выполнение эскизов деталей с включением элементов конструирования».		
35		Резервный урок		
36		Чертежи в системе прямоугольных проекций.		§19, п. §6-9;

VI. Сечения и разрезы (14ч)

37		Общие сведения о сечениях и разрезах.	<i>Аналитическая деятельность:</i> Иметь представление о: назначении сечений, их видах и правилах выполнения; назначении разрезов, их классификации, обозначении; отличии разрезов от сечений; правилах выполнения разрезов; правилах соединения части вида и части разреза.	§20
38		Назначение сечений		§21
39		Правила выполнения сечений		§ 22
40		<i>Графическая работа № 10 «Эскиз детали с выполнением сечений»</i>		
41		Назначение разрезов		§23
42-43		Правила выполнения разрезов		§24
44		Практическая работа (выполнение заданий и упражнений)		

45		Соединение вида и разреза. Местный разрез.	соединения части вида и части разреза. <i>графические работы №10, №11, №12,</i>	§25
46		<i>Графическая работа №11</i> «Эскиз детали с выполнением необходимого разреза»		
47		Тонкие стенки и спицы на разрезе		§26
48		Другие сведения о разрезах и сечениях		§27
49		<i>Графическая работа №12</i> «Чертеж детали с применением разреза»		
50		Обобщающее повторение темы «Сечения и разрезы».		

VII. Определение необходимого количества изображений (2ч)

51		Выбор количества изображений и главного изображения. Условности и упрощения на чертежах	<i>Аналитическая деятельность:</i> определять рациональность выполнения чертежа; <i>Практическая деятельность:</i> правильно определять количество и положение детали на главном изображении изображений;	§28, 29
52		<i>Графическая работа №13</i> «Эскиз с натуры» (с применением необходимых разрезов, сечений и других условностей и упрощений).	использовать условности и упрощения на чертежах в целях сокращения количества изображений. <i>графическая работа №13.</i>	

VIII. Сборочные чертежи (11ч)

53		Общие сведения о соединении деталей. Изображение и обозначение резьбы	<i>Аналитическая деятельность:</i> Ознакомиться с: видами соединения деталей; стандартами; изображением резьбы и обозначением различных видов резьб; правилами выполнения чертежей штифтовых и шпоночных соединений;	§30, 31
54		Чертежи болтовых и шпилечных соединений	<i>Практическая деятельность:</i> изучение чертежей болтовых и шпилечных соединений;	§32
55		<i>Графическая работа №14</i> «Чертеж резьбового соединения»	<i>Аналитическая деятельность:</i> изучение чертежа резьбового соединения;	
56		Чертежи шпоночных и штифтовых соединений	<i>Практическая деятельность:</i> изучение чертежей шпоночных и штифтовых соединений;	§33
57		Общие сведения о сборочных чертежах	<i>Практическая деятельность:</i> изучение общих сведений о сборочных чертежах;	§34

		изделий	
58		Порядок чтения сборочных чертежей	изображать резьбу на стержне и в отверстии; выполнять эскиз резьбового соединения; выполнять эскиз шпоночного соединения; читать сборочные чертежи; составлять эскизы деталей посредством деталирования.
59		<i>Графическая работа №15</i> «Чтение сборочных чертежей» (с выполнением технических рисунков 1—2 деталей)	<i>графические работы № 14, 15, 16, 17.</i>
60		Условности и упрощения на сборочных чертежах	
61		Деталирование.	§36
62		<i>Графическая работа №16</i> «Деталирование» (выполняются чертежи 1—2 деталей).	§37
63		Обобщающее повторение темы «Сборочные чертежи»	
64		<i>Графическая работа №17 (контрольная)</i> «Решение творческих задач с элементами конструирования»	

IX. Чтение строительных чертежей (4ч)

65		Основные особенности строительных чертежей	<i>Аналитическая деятельность:</i> Иметь представление об: основных правилах изображений на строительных чертежах; графических изображениях элементов зданий и деталей внутреннего оборудования; изучать условные обозначения и алгоритм чтения строительных чертежей.	§38
66		Условные обозначения на строительных чертежах	<i>Практическая деятельность:</i> читать строительные чертежи; выполнять план классной комнаты, своего дома (квартиры).	§39
67		<i>Графическая работа №18</i> «Чертёж плана своего дома (квартиры)»	<i>графическая работа №18.</i>	
68-70		Порядок чтения строительных чертежей		§40