

муниципальное бюджетное нетиповое общеобразовательное  
учреждение «Гимназия №17 им. В.П. Чкалова»

Утверждаю:  
директор гимназии

О.И. Макарова  
Приказ № 127/1-о  
от 31 августа 2018 г.

Согласовано  
с педагогическим советом  
протокол №1  
от 30 августа 2018 г.

*Рабочая программа*  
*по черчению для 10-11 классов физико-технического профиля*

Составила:  
Тропина Л.С., учитель  
черчения  
МБНОУ «Гимназия №17»

Обсуждено  
на методическом  
объединении учителей  
технического цикла  
Протокол №1  
от 29 августа 2018 г.

Согласовано  
с экспертно-аналитическим  
советом  
протокол №1  
от 29 августа 2018 г.

Новокузнецкий городской округ, 2018 года

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования, с учетом Примерной программы по черчению и авторской программы по черчению для 10-11 классов общеобразовательных учреждений, авторы: В.В. Степакова, Р.Л. Перченков; под редакцией В.В. Степаковой. (Программы для общеобразовательных учреждений. Черчение. 10-11 кл./сост. В.В. Степакова – М.: Просвещение, 2011. – 46 с.).

Программа обеспечена учебником по черчению: Черчение: учеб. для общеобразоват. учреждений/ А.Д. Ботвинников. – 4-е изд., дораб. – М.: Астрель, 2015 – 221с.: ил.

Настоящая программа составлена на 69 часов в соответствии с учебным планом школы, рассчитана на 2 года обучения.

Предлагаемый курс направлен на решение следующих задач:

- изучение графического языка общения, передачи и хранения информации о предметном мире с помощью различных методов и способов отображения ее на плоскости;
- обеспечение качественного усвоения знаний и навыков по выполнению и чтению чертежей различных изделий на основе параллельного проецирования, а также теоретических основ современного чертежа как графической модели пространства;
- развитие статистических и динамических пространственных представлений на основе анализа формы предмета; логическое, образное и абстрактное мышление;
- формирование и развитие эстетического вкуса.

Решаемые задачи позволяют достичь цели курса: приобщении обучающихся к графической культуре - совокупности достижений человечества в области освоения графических способов передачи информации, создание условий для развития творческой личности.

Преподавание курса связано с преподаванием других курсов государственного образовательного стандарта: математика (геометрия), технология и опирается на их содержание.

Курс предусматривает изучение следующих разделов:

- метод проецирования и графические способы построение изображений;
- чтение и выполнение чертежей;
- разрезы и сечения;
- условности упрощения, принятые на чертеже;
- сборочные чертежи.

Отличительными чертами данного курса являются то, что школьники изучали базовый курс черчения в 8 классе, поэтому в данном курсе предусмотрено повторение основных понятий, а также расширение и углублений представлений учащихся о возможности графических методов отображения информации.

Поскольку гимназия готовит выпускников, способных адаптироваться к быстрой смене требований рынка, к жизни в обществе, построенном на системе рыночных отношений, им необходима основательная графическая подготовка, обеспечивающая отчасти трудовую мобильность, смену профессий и переквалификацию.

Графическая подготовка создает условия качественного усвоения других предметов учебного плана гимназии, обеспечивая пропедевтику некоторых из них, а также позволяет обучающимся активно проявлять себя в проектной и конструкторской деятельности.

Особенностью организации учебного процесса по данному курсу в 10-11-х классах является то, что он ориентирован на учащихся старшего возраста, которые не имеют достаточной базовой подготовки по предмету. В связи с этими приоритетными методами обучения являются лекция, творческое задание, графическая работа с элементом

творчества по индивидуальным вариантам с учетом индивидуальных особенностей учащихся.

Возрастные и индивидуальные особенности учащихся данных классов определяют также выбор методов обучения в зависимости от степени познавательной активности подростков. К числу таких ведущих методов обучения можно отнести следующие: объяснительный, иллюстративный, проблемный.

С целью формирования устойчивой учебной мотивации и интереса к изучению черчения в рамках данной программы наряду с традиционными уроками объяснения и закрепления нового материала предусмотрены различные нетрадиционные формы, в том числе: урок-лекция, урок-практикум.

К дидактическому оснащению данной программы относятся таблицы, индивидуальные задания по графическим работам, раздаточный и контрольно-измерительный материал по вышеуказанным разделам, а также учебник и методические пособия для учителя (см. список литературы).

Для эффективной реализации рабочей программы (в том числе её практической части) по черчению требуются следующее оборудование и технические средства обучения: мультимедийная установка (проектор, ноутбук, экран), интерактивная доска, меловая доска, тематические наборы деталей, моделей.

Контроль достижения учениками уровня федерального государственного образовательного стандарта общего образования осуществляется в виде входного, текущего и итогового контроля в следующих формах: графические, самостоятельные и контрольные работы по индивидуальным вариантам, а также защита каждой графической работы (чтение чертежа).

**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН  
ЧЕРЧЕНИЕ  
10 класс  
( 1 час в неделю, всего 35 часов)**

№ п/п	Название раздела	Всего часов	Кол-во часов		Требования к результатам обучения по разделам (что должны знать и уметь обучающиеся)	Форма контроля
			теор.	прак.		
1	Вводное повторение	3	1	2	Знать: изображения на чертеже (основные виды). Уметь: выполнять чертежи в соответствии с требованиями ГОСТ ЕСКД.	Самостоятельная работа
2	Раздел I. Разрезы	6	3	3	Знать: • понятия о простых разрезах (фронтальных, горизонтальных, профильных, местных); • основные правила выполнения и обозначения разрезов на чертежах, алгоритм их построения. Уметь: • выполнять чертежи деталей, используя виды, простые разрезы.	Выполнение графических работ № 1, 2. Контрольная работа.
3	Раздел II. Метод проецирования и графические способы построения изображений	12	5	7	Знать: • основы метода прямоугольного проецирования на одну, две и три плоскости проекций; • правила и алгоритмы построения стандартных аксонометрических проекций. Уметь: • выполнять чертежи в системе прямоугольных проекций; • выполнять аксонометрические проекции детали с вырезом ее части.	Выполнение графических работ № 3,4. Самостоятельная работа. Контрольная работа.

№ п/п	Название раздела	Всего часов	Кол-во часов		Требования к результатам обучения по разделам (что должны знать и уметь обучающиеся)	Форма контроля
			теор.	прак.		
4	Раздел III. Чтение и выполнение чертежей	13	6	7	Знать: способы чтения и выполнения чертежей на основе анализа формы предмета. Уметь: наблюдать и анализировать форму предметов (с натуры и по графическим изображениям); применять полученные знания при решении задач с творческим содержанием.	Выполнение графических работ № 5, 6, 7, 8 Контрольная работа.
5	Обобщение знаний	1	1	0	.	
	Всего	35	16	19		

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ  
ПО ЧЕРЧЕНИЮ  
для 10 класса**

№ урока	Дата урока		Название раздела, тема урока	Примечания
	По плану	По факту		
<b>Вводное повторение</b>				
1			Повторение: правила оформления чертежа. Стандарты ЕСКД РФ.	
2			Повторение: Изображения – виды. Построение видов.	
3			Самостоятельная работа.	
<b>Раздел I. Разрезы</b>				
4			Простые разрезы: фронтальный, горизонтальный, профильный.	
5			Правила выполнения разрезов. Разрезы: полный, местный.	
6			Соединение части вида и части разреза	
7			Соединение половины вида и половины разреза.	
8			Особые случаи при выполнении разрезов.	
9			Контрольная работа.	
<b>Раздел II. Метод проецирования и графические способы построение изображений</b>				
10			Методы проецирования.	
11			Прямоугольное (ортогональное) проецирование на одну, две и три взаимно перпендикулярные плоскости проекций.	
12			Изображение точек, прямых, плоскостей в системе трех плоскостей проекций.	
13			Применение метода ортогонального проецирования для выполнения изображений на чертеже.	
14			Основные и местные виды. Обозначение видов.	
15			Самостоятельная работа.	
16			Изометрия прямоугольная гранного геометрического тела.	
17			Изометрия прямоугольная. Построение овалов в аксонометрических плоскостях	

№ урока	Дата урока		Название раздела, тема урока	Примечания
	По плану	По факту		
18			Изометрия прямоугольная детали с вырезом ее части.	
19			Изометрия прямоугольная детали с вырезом ее части.	
20			АксонOMETрические проекции: диметрия косоугольная фронтальная.	
21			Контрольная работа	
<b>Раздел III. Чтение и выполнение чертежей</b>				
22			Общее понятие о форме и формообразовании предметов. Анализ геометрической формы предмета.	
23			Построение видов по наглядному изображению предмета. Выбор главного вида и количества видов.	
24			Определение необходимого и достаточного количества видов на чертеже. Выбор главного вида и масштаба изображения.	
25			Нанесение размеров на чертежах с учетом формы предмета.	
26			Гранные геометрические тела и их элементы: грани, ребра, вершины. Построение проекций точек, лежащих на их поверхности.	
27			Построение прямоугольных проекций призмы, её сечения плоскостью и вырезы.	
28			АксонOMETрические проекции призмы.	
29			Построение прямоугольных проекций пирамиды, её сечения плоскостью и вырезы.	
30			Прямоугольные проекции прямого кругового цилиндра, его сечения плоскостью.	
31			АксонOMETрические проекции прямого кругового цилиндра.	
32			Прямоугольные проекции прямого кругового конуса, его сечения плоскостью.	
33			Контрольная работа.	
34			Решение творческих задач на преобразование формы предмета.	
35			Обобщение знаний	

**ВЫПОЛНЕНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ПРОГРАММЫ  
ПО ЧЕРЧЕНИЮ  
Для 10 класса**

<b>№ п/п</b>	<b>Вид</b>	<b>Тема</b>	<b>Кол-во часов</b>
1	Практическая работа	Повторение: Изображения – виды. Построение видов.	1
2	Самостоятельная работа	Построение видов.	1
3	Графическая работа	Соединение части вида и части разреза	1
4	Графическая работа	Особые случаи при выполнении разрезов.	1
5	Контрольная работа.	Разрезы	1
6	Практическая работа	Применение метода ортогонального проецирования для выполнения изображений на чертеже.	1
7	Практическая работа	Основные и местные виды. Обозначение видов.	1
8	Самостоятельная работа	Ортогональные проекции	1
9	Практическая работа	Изометрия прямоугольная. Построение овалов в аксонометрических плоскостях	1
10	Графическая работа	Изометрия прямоугольная детали с вырезом ее части.	1
11	Графическая работа	Аксонометрические проекции: диметрия косоугольная фронтальная.	1
12	Контрольная работа.	Аксонометрические проекции	1
13	Практическая работа	Гранные геометрические тела и их элементы: грани, ребра, вершины. Построение проекций точек, лежащих на их поверхности.	1
14	Графическая работа	Построение прямоугольных проекций призмы, её сечения плоскостью и вырезы.	1
15	Графическая работа	Аксонометрические проекции призмы.	1
16	Графическая работа	Прямоугольные проекции прямого кругового цилиндра, его сечения плоскостью.	1
17	Графическая работа	Аксонометрические проекции прямого кругового цилиндра.	1
18	Контрольная работа.	Чтение и выполнение чертежей	1
19	Практическая работа	Решение творческих задач на преобразование формы предмета.	1



**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН  
ЧЕРЧЕНИЕ  
11 класс  
( 1 час в неделю, всего 34 часа)**

№ п/п	Название раздела	Всего часов	Кол-во часов		Требования к результатам обучения по разделам (что должны знать и уметь обучающиеся)	Форма контроля
			теор.	прак.		
1	Вводное повторение	3	1	2	Знать: изображения на чертеже (основные виды, разрезы). Уметь: выполнять чертежи в соответствии с требованиями ГОСТ ЕСКД.	Выполнение графических работ № 1. Самостоятельная работа
2	Раздел I. Разрезы и сечения.	11	5	6	Знать: • понятия о сечениях, сложных разрезах (ступенчатых, ломаных); • основные правила выполнения и обозначения сложных разрезов и сечений на чертежах. Уметь: выполнять чертежи деталей, используя виды, простые и сложные разрезы, сечения.	Выполнение графических работ № 2, 3, 4 Самостоятельная работа. Контрольная работа.
3	Раздел II. Метод проецирования и графические способы построения изображений	4	2	2	Знать: • последовательность выполнения эскизов на чертежах; • способы построения технического рисунка. Уметь: • выполнять эскизы, технические рисунки.	Выполнение графических работы № 5. Самостоятельная работа.

№ п/п	Название раздела	Всего часов	Кол-во часов		Требования к результатам обучения по разделам (что должны знать и уметь обучающиеся)	Форма контроля
			теор.	прак.		
4	Раздел III. Условности упрощения, принятые на чертеже	8	4	4	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• типовые соединения деталей - разъемные и неразъемные;</li> <li>• правила изображения резьбы на стержне и в отверстиях на чертежах;</li> <li>• условности и упрощения на машиностроительных чертежах.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• изображать и обозначать резьбу на чертежах;</li> <li>• читать и выполнять чертежи различных видов соединений (резьбовых, шпоночных, и др.);</li> <li>• пользоваться государственными стандартными ЕСКД, справочной литературой, учебниками и пособиями.</li> </ul>	Выполнение графических работ № 6. Контрольная работа.
5	Раздел IV. Сборочные чертежи	10	5	5	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• условности и упрощения на сборочных чертежах.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• читать и выполнять чертежи несложных изделий;</li> <li>• читать простые сборочные чертежи;</li> <li>• выполнять детализацию сборочной единицы, состоящей из 5-8 несложных деталей;</li> </ul> <p>применять полученные знания при решении задач с творческим содержанием (в том числе с элементами конструирования).</p>	Выполнение графических работ № 7, 8. Контрольная работа.
6	Обобщение знаний	1	1	0	.	
	Всего	34	15	19		

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ  
ПО ЧЕРЧЕНИЮ  
для 11 класса**

№ урока	Дата урока		Название раздела, тема урока	Примечания
	По плану	По факту		
<b>Вводное повторение</b>				
1			Повторение: правила оформления чертежа. Стандарты ЕСКД РФ.	
2			Повторение: Изображения – виды, простые разрезы. ГОСТ 2.305-2008.	
3			Самостоятельная работа.	
<b>Раздел I. Разрезы и сечения.</b>				
4			Сложные разрезы: ступенчатые.	
5			Построение ступенчатого разреза детали.	
6			Сложные разрезы: ломаные.	
7			Разрезы в аксонометрических проекциях	
8			Изометрия прямоугольной детали с вырезом ее части.	
9			Самостоятельная работа по теме «Сложные разрезы»	
10			Сечения ГОСТ 2.305-2008. Сечения и разрезы, сходство и различие между ними.	
11			Правила выполнения вынесенных и наложенных сечений. Обозначения сечений.	
12			Графическое обозначение материалов на чертежах.	
13			Выполнение чертежа вала и его сечений.	
14			Контрольная работа по теме «Сечения»	
<b>Раздел II. Метод проецирования и графические способы построение изображений</b>				
15			Эскизы, их назначение, последовательность выполнения.	
16			Эскиз детали по её наглядному изображению.	
17			Технический рисунок детали. Способы оттенения	
18			Самостоятельная работа.	

№ урока	Дата урока		Название раздела, тема урока	Примечания
	По плану	По факту		
<b>Раздел III.</b>				
<b>Условности упрощения, принятые на чертеже</b>				
19			Резьба, её образование. Основные параметры резьбы.	
20			Изображение резьбы на стержне и в отверстии. Обозначение резьбы на чертежах.	
21			Крепежные изделия: гайки, болты, винты, шпильки.	
22			Упрощенное изображение резьбовых соединений: соединения болтом, винтом, шпилькой.	
23			Выполнение чертежа болтового соединения двух деталей по расчетным размерам.	
24			Условности при изображении разъемных соединений (резьбовых, шлицевых, шпоночных, штифтовых).	
25			Условности при изображении неразъемных соединений (сварных, клеевых, паяных, сшивных).	
26			Контрольная работа.	
<b>Глава IV</b>				
<b>Сборочные чертежи</b>				
27			Сборочный чертеж, его назначение. Изображения на сборочном чертеже. Штриховка сечений смежных деталей.	
28			Размеры, наносимые на сборочном чертеже, номера позиций, спецификация. Условности и упрощения.	
29			Чтение чертежей несложных сборочных единиц.	
30			Детализирование сборочного чертежа. Выполнение рабочего чертежа детали сборочной единицы.	
31			Выполнение аксонометрической проекции одной из деталей сборочной единицы.	
32			Контрольная работа.	
33			Решение творческих задач.	
34			Обобщение знаний	

**ВЫПОЛНЕНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ПРОГРАММЫ  
ПО ЧЕРЧЕНИЮ  
Для 11 класса**

<b>№ п/п</b>	<b>Вид</b>	<b>Тема</b>	<b>Кол-во часов</b>
1	Графическая работа	Повторение: Изображения – виды, простые разрезы. ГОСТ 2.305-2008.	1
2	Самостоятельная работа	Изображения – виды, простые разрезы.	1
3	Графическая работа	Построение ступенчатого разреза детали.	1
4	Графическая работа	Изометрия прямоугольной детали с вырезом ее части.	1
5	Самостоятельная работа.	Сложные разрезы.	1
6	Практическая работа	Правила выполнения вынесенных и наложенных сечений. Обозначения сечений.	1
7	Графическая работа	Выполнение чертежа вала и его сечений.	1
8	Контрольная работа	Сечения	1
9	Графическая работа	Эскиз детали по её наглядному изображению.	1
10	Самостоятельная работа.	Графические способы построения изображений	1
11	Практическая работа	Изображение резьбы на стержне и в отверстии. Обозначение резьбы на чертежах.	1
12	Практическая работа	Крепежные изделия: гайки, болты, винты, шпильки.	1
13	Графическая работа	Выполнение чертежа болтового соединения двух деталей по расчетным размерам.	1
14	Контрольная работа	Изображение резьбовых соединений	1
15	Практическая работа	Чтение чертежей несложных сборочных единиц.	1
16	Графическая работа	Детализирование сборочного чертежа. Выполнение рабочего чертежа детали сборочной единицы.	1
17	Графическая работа	Выполнение аксонометрической проекции одной из деталей сборочной единицы.	1
18	Контрольная работа.	Сборочные чертежи	1
19	Практическая работа	Решение творческих задач на преобразование формы предмета.	1

### **Список литературы для учащихся**

1. Ботвинников А.Д. Черчение: учеб, для общеобразоват. учреждений / А.Д. Ботвинников, В.Н. Виноградов, И.С. Вышнепольский – 4-е изд., дораб. – М.: АСТ: Астрель, 2015 – 221 с.: ил.
2. Гордеенко Н.А. Черчение: Учебник для 9кл. общеобразоват. учреждений. – М.: АСТ: Астрель, 2007 – 262с.: ил.
3. Павлова А.А. Черчение: Учебник для 8-9 классов / А.А. Павлова, Е.И. Корзинова– М.: АСТ: Астрель, 2007 – 221с.: ил.
4. Черчение: Учебник для учащихся средних образовательных учреждений / Н.Г. Преображенская, Т.В. Кучуков, И.А. Беляева и др.; Под ред. проф.Н.Г. Преображенской. – М.: Вентана – Граф, 2007. – 336с.: ил.
5. Воротников И.А. Занимательное черчение: Кн. для учащихся сред. шк. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Просвещение, 1990. – 223 с.: ил.
6. Комплект рабочих тетрадей по темам курса «Черчение» под ред. Н.Г. Преображенской – М.: Вентана – Граф, 2007.
7. Черчение. Рабочая тетрадь. Дополнительные упражнения к учебнику А.Д. Ботвинникова, В.Н. Виноградова, И.С. Вышнепольского «Черчение 7-8 классы» – М.: Издат-во Оникс 21 век, 2006 – 134с.: ил

### **Список литературы для учителя**

1. Гервер В.А. Творчество на уроках черчения: Книга для учителя. – М.: Гуманит. изд. центр. ВЛАДОС, 1998 – 144с.: ил.
2. Карточки – задания по черчению: Пособие для учителя /Под ред. В.В. Степаковой. – М.: Просвещение, 2005
- 3.Гордон В.О. Курс начертательной геометрии: Учебное пособие для вузов/ В.О. Гордон, М.А. Семенцов – Огиевский; Под ред. В.О. Гордона. – 29-е изд., стер. – М: Высшая школа, 2009. – 272с.: ил.
4. Степакова В.В. Методическое пособие по черчению. Графические работы по черчению: Кн. для учителя. – М.: Просвещение, 2001. – 93с.: ил
5. Чекмарёв А.А. Справочник по машиностроительному черчению / А.А. Чекмарёв, В.К. Осипов –7-е изд., стер. – М.: Высшая школа, 2006. – 493с.: ил.
6. Николаев Н.С. Проведение олимпиад по черчению: Пособие для учителей. – М.: Просвещение, 1990. – 128с.: ил.
7. Павлова А.А., Корзинова Е.И. Графика в средней школе: Методическое пособие для учителя графики – учебного модуля образовательной области «Технология» в средней образовательной школе. – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 1999. – 96 с.: ил.
8. Короев Ю.И. Начертательная геометрия: Учебник для студ. высш. учеб. заведений /Ю.И. Короев – 3-е изд., стер. – М.: Архитектура-С, 2011 – 432с.: ил.
9. Начертательная геометрия: Учебник для студ. высш. учеб. заведений / Н.Н.Крылов. Г.С. Иконникова, В.Л Николаев, В.Е. Васильев; Под ред. Н.Н.Крылова – 11-е изд., перераб. и доп. – М.: Высшая школа, 2010 – 240с.: ил.

Виноградов В. Н. Черчение : Методическое пособие к учебнику А.Д. Ботвинникова, В.Н. Виноградова, И.С. Вышнепольского «Черчение. 9 класс» : 9 класс В.Н. Виноградов, В.И. Вышнепольский. — Москва: АСТ: Астрель, 2015. — 254с.