Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по образованию

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ЛИЦЕЙ №126
КАЛИНИНСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

Рассмотрена на МО учителей Протокол №9 от 27.05.2022	Принята Педагогическим советом ГБОУ Лицей №126 Протокол №17 от 30.05.2022	Утверждаю Директор _____ Розов П.С. Приказ № 133 от 31.05.2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО ТЕХНОЛОГИИ (ЧЕРЧЕНИЮ)
ДЛЯ 8 АБВГД КЛАССА

РАЗРАБОТАНА УЧИТЕЛЕМ ТЕХНОЛОГИИ (ЧЕРЧЕНИЯ)

СЕМЁНОВОЙ ЕЛЕНОЙ МИХАЙЛОВНОЙ

СРОК РЕАЛИЗАЦИИ – 1 ГОД

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 008C4B4E9629B6E02ADF83C3D02B124A00
Владелец: Забоев Александр Васильевич
Действителен: с 02.09.2022 до 26.11.2023

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ
2022 ГОД

1. Пояснительная записка

1.1. Рабочая программа разрабатывается на основании Федерального Закона РФ от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

Рабочая программа по технологии (черчению) для 8 класса разработана в соответствии с:

- Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 №1897
- Федеральным перечнем учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденного приказом Минпросвещения России от 20.05.2020 №254
- Перечнем организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 09.06.2016 №699
- Учебным планом ГБОУ Лицей №126 Калининского района Санкт-Петербурга на 2022-2023 учебный год

1.2 Место предмета в учебном плане Лицея:

В учебном плане ГБОУ Лицей № 126 на изучение предмета технология отводится 34 часа в год (1 час в неделю) из обязательной части учебного плана.
Предмет «Технология» входит в образовательную область «Технология».

1.3. Цели и задачи учебного предмета:

Программа ставит целью:

- научить школьников читать и выполнять чертежи деталей и сборочных единиц;
- применять графические знания при решении задач с творческим содержанием.

В процессе обучения черчению ставятся задачи:

- сформировать у учащихся знания об ортогональном (прямоугольном) проецировании на одну, две и три плоскости проекций, о построении аксонометрических проекций (косоугольной диметрической и прямоугольной изометрической) и приёмах выполнения технических рисунков;
- ознакомить учащихся с важнейшими правилами выполнения чертежей, установленными государственными стандартами ЕСКД;
- обучить в процессе чтения чертежей восстанавливать образы предметов, анализировать их форму и конструкцию;
- развить все виды мышления, соприкасающиеся с графической деятельностью школьников;
- научить пользоваться учебными и справочными материалами.

1.4 Адресность рабочей программы

Данная программа рассчитана на учащихся 8-х классов, обучающихся по основной образовательной программе основного общего образования:

8а - с дополнительной (углубленной) подготовкой по предметам естественнонаучного профиля.

8б,в - с дополнительной (углубленной) подготовкой по предметам социально-экономического профиля.

8г,д - с дополнительной (углубленной) подготовкой по предметам технического профиля.

Классы вновь сформированы.

1.5 Количество часов на изучение предмета

Рабочая программа рассчитана на 34 часа, из них:
графических работ – 23, из них оценочных 23;

1.6 О внесенных изменениях в примерную программу и их обоснование

Раздел «Техника выполнения и правила выполнения чертежей» увеличен на 2 часа (1 час добавлен на тему «Нанесение размеров», 1 час – на выполнение графической работы с целью закрепления изученного материала).

Раздел «Способы проецирования» выделен из раздела «Чтение и выполнение чертежей деталей» как основополагающий для понимания всего курса, в нём содержатся основные теоретические сведения, которые закрепляются на практической и трёх графических работах, причём практическая работа выполняется с использованием моделирования.

Раздел «Чтение и выполнение чертежей деталей и геометрические построения» включил в себя раздел «Геометрические построения» и, вместо двух часов, темы этого раздела изучаются на уроках по построению чертежей и аксонометрических проекций геометрических тел, а также отдельный урок выделен на тему «Сопряжение»; темы раздела отрабатываются на 7 графических и 3 практических работах.

Раздел «Сечения и разрезы» увеличен на 1 час в связи с тем, что эта тема является основополагающей для понимания темы Сборочные чертежи» и необходимо провести хотя бы 2 самостоятельные работы;

Раздел «Сборочные чертежи уменьшен на 6 часов, так как без понимания предыдущих разделов бесполезно рассказывать детям о сборочных чертежах.

Раздел «Прикладная графика» уменьшен на 1 час , при этом тема «Разработка эскизов логотипа или товарного знака» (2 часа) заменена темой «Архитектурно-строительные чертежи» (1 часа) в связи с востребованностью этой темы выпускниками лицея).

1.7 Планируемые результаты

Программа обеспечивает достижения следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

Личностные:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

- формирование коммуникативной компетентности и общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- умение понимать смысл поставленной задачи, выстраивать ход решения задачи;
- креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении графических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной графической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию графических объектов, задач, решений, рассуждений;

Метапредметные:

Регулятивные:
- умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение осуществлять контроль по результату и способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

Познавательные:
- осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- формирование первоначальных представлений об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

Коммуникативные:

- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы;
- умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов;
- слушать партнера;
- формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

Предметные:

Ученик научится	Ученик получит возможность научиться
• Распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры. • Пользоваться языком черчения для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения. • Читать и выполнять чертежи деталей и сборочных единиц; • применять графические знания при решении задач с творческим содержанием. • сформировать знания об ортогональном (прямоугольном) проецировании на одну, две и три плоскости проекций, о построении аксонометрических проекций (косоугольной диметрической и прямоугольной изометрической) и приёмах выполнения технических рисунков; • знакомиться с важнейшими правилами выполнения чертежей, установленными государственными стандартами ЕСКД; • в процессе чтения чертежей восстанавливать образы предметов, анализировать их форму и конструкцию; • развить все виды мышления, соприкасающиеся с графической деятельностью школьников; • пользоваться учебными и справочными материалами.	• - овладеть методами построения чертежа детали по наглядному изображению или модели • - овладеть методами построения по наглядному изображению чертежа детали

2. Содержание тем учебного курса

2.1 Название темы и количество часов на её изучение

Название раздела	Количество часов на его изучение	Графические работы
Техника выполнения чер-	6	5

тежей и правила их оформления		
Способы проецирования	6	5
Чтение и выполнение чертежей деталей, геометрические построения	10	10
Сечения и разрезы	5	2
Сборочные чертежи	5	1
Прикладная графика и строительные чертежи	2	-
Итого	34	23 оценочные

2.2 Содержание тем учебного предмета

Технология (34 часа)

Раздел 1. Техника выполнения чертежей и правила их оформления (6 час)

Основные теоретические сведения

Краткая история графического общения человека. Значение графической подготовки в современной жизни и профессиональной деятельности человека. Области применения графики и ее виды. Основные виды графических изображений: эскиз, чертеж, технический рисунок, техническая иллюстрация, схема, диаграмма, график. Виды чертежных инструментов, материалов и принадлежностей. Понятие о стандартах. Правила оформления чертежей. Форматы, масштабы, шрифты, виды линий. Правила нанесения размеров на чертежах.

Графические работы

1. Рамка, таблица «Основная надпись».
2. Алфавит, выполненный чертёжным шрифтом.
3.Заполнение шрифтом основной надписи.
4. Чертеж детали «Прокладка».
5. Чертеж плоской детали (учебник, рис.36)

Варианты объектов труда

Образцы графической документации. ЕСКД. Формат А4 для чертежа. Чертежи плоских деталей.

Раздел 2. Способы проецирования (6 час)

Основные теоретические сведения

Графические способы решения геометрических задач на плоскости. Центральное и параллельное проецирование. Прямоугольное (ортогональное) проецирование. Проецирование на одну, две и три взаимно перпендикулярные плоскости проекций. Применение метода ортогонального проецирования для выполнения чертежей. Виды. Способы построения видов. Аксонометрические проекции. Косоугольная фронтальная и прямоугольная изометрическая проекции. Способы построения аксонометрических проекций плоских фигур.

Графические работы
1. «Брусочки» (проецирование на три плоскости по модели)
2. Чертеж детали по аксонометрическому изображению (работа по карточкам)
3. Чертеж и аксонометрические проекции детали «Шип»
4. Чертеж и аксонометрические проекции детали «Проушина»
5. Аксонометрические проекции плоских фигур (учебник, рис.119 а или б)

Варианты объектов труда

Чертежи простейших деталей (три вида). Аксонометрические проекции плоских фигур.

Раздел 3. Чтение и выполнение чертежей деталей, геометрические построения (10 часов)

Основные теоретические сведения

Образование поверхностей простых геометрических тел. Геометрические построения на чертежах. Чертежи и аксонометрические проекции геометрических тел. Формообразование. Аксонометрические проекции объемных фигур. Особенности технического рисунка. Эскизы, их назначение и правила выполнения. Построение третьей проекции по двум данным. Выполнение чертежей и аксонометрических проекций деталей.

Графические работы
1. Чертеж и аксонометрические проекции треугольной призмы.
2. Чертеж и аксонометрические проекции шестиугольной призмы.
3. Чертеж и аксонометрические проекции треугольной пирамиды.
5. Построение овала в изометрии (цилиндры в плоскостях H,V и W)
6. Сопряжение
7. Выполнение эскиза детали по аксонометрическому изображению
8. Выполнение технического рисунка по эскизу детали
9. Чертеж детали «Опора» (три вида).
10. Изометрическая проекция детали «Опора».

Варианты объектов труда

Чертежи и аксонометрические проекции геометрических тел. Чертежи и эскизы объемных фигур.

Раздел 4. Сечения и разрезы (5 часов)

Основные теоретические сведения

Наложенные и вынесенные сечения. Обозначение материалов в сечениях. Виды разрезов .Простые разрезы, их обозначения. Местные разрезы. Соединение вида и разреза. Особые случаи разрезов (тонкие стенки и спицы на разрезах, ребро на оси симметрии)

Графические работы
1. Построение фронтального разреза (работа на кальке)
2. Построение горизонтального и профильного разрезов (работа на кальке).

Варианты объектов труда

Чертежи деталей с сечениями и разрезами. Аксонометрические проекции деталей с вырезом ¼.

Раздел 5. Сборочные чертежи (4 часа)

Основные теоретические сведения

Основные сведения о сборочных чертежах изделий. Понятие об унификации и типовых деталях. Способы представления на чертежах различных видов соединений деталей. Условные обозначения резьбового соединения. Штриховка сечений смежных деталей. Спецификация деталей сборочного чертежа. Размеры, наносимые на сборочном чертеже. Деталировка сборочных чертежей.

Графические работы

1. Деталирование сборочного чертежа (учебник, рис.244).

Варианты объектов труда

Сборочные чертежи (эскизы) несложных изделий из 4-5 деталей. Чертежи деталей сборочных единиц.

Раздел 6. Прикладная графика и строительные чертежи (3 часа)

Основные теоретические сведения

Архитектурно-строительные чертежи. Их отличие от машиностроительных. Изображения на строительных чертежах. Масштабы строительных чертежей. Размеры на строительных чертежах. Условные изображения на строительных чертежах. Графическое представление информации: графики, диаграммы, гистограммы, пиктограммы, условные знаки. Виды композиционного и цветового решения.

Проверяются устные ответы учащихся

Чтение простой электрической и кинематической схемы. Чтение строительных чертежей

Варианты объектов труда

Образцы графической информации. Образцы строительных чертежей.

3. Календарно-тематическое планирование

8 класс

Урок №	Тема урока	Предметные результаты	Вид контроля	Форма контроля	Учебная неделя	Фактическая дата
Техника выполнения чертежей и правила оформления (6 часов)						
1	Вводный урок. Из истории чертежа. Принадлежности к уроку. Виды графических изображений	Уметь рационально пользоваться чертёжными инструментами;	Текущий	Устный опрос	1 неделя	
2	Понятие о государственных стандартах. Линии чертежа. Форматы.	Иметь понятие о государственных стандартах. Знать оформление формата.	Текущий	Графическая работа	2 неделя	
3	Шрифт чертежный. Правила выполнения.	Знать правила выполнения чертёжного шрифта.	Текущий	Графическая работа	3 неделя	
4	Нанесение размеров на чертежах.	Знать, как наносятся линейные размеры на чертежах.	Текущий	Графическая работа	4 неделя	
5	Знаки: диаметр, радиус, квадрат, s, l.	Знать, когда применяются знаки диаметра, радиуса, квадрата, s, l.	Текущий	Графическая работа	5 неделя	
6	Масштаб. Симметрия.	Иметь представление об осевой и центральной симметрии. Понимать, когда рационально использовать масштаб.	Текущий	Графическая работа	6 неделя	
Способы проецирования (6 часов)						
7	Проецирование (центральное, параллельное, косоугольное, прямоугольное). Прямоугольное проецирование на три плоскости. Виды на чертежах.	Знать виды проецирования. Понимать сущность проецирования на три плоскости, образование чертежа. Знать название видов на чертежах.	Текущий	Графическая работа	7 неделя	
8	Проецирование на три плоскости по модели	Понимать, как происходит образование видов на чертеже	Текущий	Графическая работа	8 неделя	
9	Чертеж детали по аксонометрическому изображе-	Понимать, как происходит образование видов на чертеже	Текущий	Графическая работа	9 неделя	

	нию (работа по карточкам)					
10	Аксонометрические проекции.	. Знать виды аксонометрических проекций	Текущий	Графическая работа	10 неделя	
11	Конструирование. Ответные детали. Построение аксонометрических изображений.	. Знать виды аксонометрических проекций	Текущий	Графическая работа	11 неделя	
12	Аксонометрические проекции плоских фигур.	Знать виды аксонометрических проекций	Текущий	Графическая работа	12 неделя	
Чтение и выполнение чертежей деталей, геометрические построения (10 часов)						
13	Чертеж и аксонометрические проекции треугольной призмы.	Знать виды аксонометрических проекций Знать правила построения равностороннего треугольника при помощи циркуля по заданной стороне	Текущий	Графическая работа	13 неделя	
14	Чертеж и аксонометрические проекции шестиугольной призмы.	Знать виды аксонометрических проекций Знать правила построения правильного шестиугольника, вписанного в окружность, по заданной стороне при помощи циркуля.	Текущий	Графическая работа	14 неделя	
15	Чертеж и аксонометрические проекции треугольной пирамиды.	Знать виды аксонометрических проекций Знать правила построения правильного треугольника, вписанного в окружность, по заданной стороне при помощи циркуля.	Текущий	Графическая работа	15 неделя	
16	Изображение тел вращения и элементов этих тел на комплексном чертеже. Сокращение количества изоб-	Понимать, как изображаются на чертеже тела вращения и как можно сократить количество изображений тел вращения на чертеже с помощью специ-	Текущий	Графическая работа	16 неделя	

	ражений. Изображение окружности в аксонометрии. Эллипс как проекция окружности	альных знаков Понимать, строятся овалы в изометрии в плоскостях H,V и W..				
17	Геометрические построения на чертежах.	Понимать сущность сопряжения параллельных прямых, углов, окружности и прямой.	Текущий	Графическая работа	17 неделя	
18	Технический рисунок детали	Знать правила построения технического рисунка детали	Текущий	Графическая работа	18 неделя	
19	Чертеж детали «Опора» (три вида).	Знать правила построения чертежа детали	Текущий	Графическая работа	19 неделя	
20	Изометрическая проекция детали «Опора».	Знать правила построения изометрической проекции детали по её чертежу.	Текущий	Графическая работа	20 неделя	
21	Выполнение эскиза детали по аксонометрическому изображению (работа по карточкам)	Знать правила построения эскиза детали	Текущий	Графическая работа	21 неделя	
22	Выполнение технического рисунка по эскизу детали (работа по карточкам)	Знать правила построения технического рисунка детали	Текущий	Графическая работа	22 неделя	
Сечения и разрезы (5 часов)						
23	Образование и назначение сечений. Графическое обозначение материалов на сечениях. Правила выполнения и обозначение наложенных и вынесенных сечений.	Знать назначение сечений и графическое обозначение материалов на сечениях.	Текущий	Графическая работа	23 неделя	
24	Разрезы (назначение). Различие между разрезом и сечением. Классификация разрезов.	Знать виды разрезов.	Текущий	Графическая работа	24 неделя	
25	Фронтальный разрез.	Знать правила построения фронтального	Текущий	Графическая	25	

		разреза		работа	неделя	
26	Построение фронтального разреза (работа по карточкам)	Знать правила построения фронтального разреза	Текущий	Графическая работа	26 неделя	
27	Горизонтальный и профильный разрезы. Построение горизонтального и профильного разрезов (работа по карточкам)	Знать правила построения горизонтального и профильного разрезов.	Текущий	Графическая работа	27 неделя	
Сборочные чертежи (4 часа)						
28	Общие сведения о соединениях деталей. Сборочные чертежи. Общие сведения. Условности и упрощения на сборочных чертежах.	Знать построение изображения и обозначение резьбы на стержне и в отверстии.	Текущий	Устный опрос	28 неделя	
29	Резьба. Изображение и обозначение резьбы на стержне и в отверстии.	Знать виды резьбы.	Текущий	Графическая работа	29 неделя	
30	Классификация резьбы. Метрическая резьба.	Знать виды соединения деталей. Знать условности и упрощения на сборочных чертежах.	Текущий	Графическая работа	30 неделя	
31	Порядок чтения сборочных чертежей. Понятие о деталировании.	Знать условности и упрощения на сборочных чертежах. .	Текущий	Графическая работа	31 неделя	
Прикладная графика (3 часа)						
32	Архитектурно-строительные чертежи, их отличие от машиностроительных.	Знать отличия архитектурно-строительных чертежей от машиностроительных.	Текущий	Устный опрос	32 неделя	
33	Разновидности графических изображений. Виды композиционного и цветового решения	Знать виды графических изображений. Знать виды композиционного и цветового решения	Текущий	Устный опрос	33 неделя	
34	Обобщение и повторение	Понимать, как происходит образование	Текущий	Устный опрос	34	

	пройденного материала	видов, разрезов и сечений на чертеже			неделя	

4.Контрольно-оценочный фонд

4.1 Критерии оценивания различных форм работы обучающихся на уроке.

Карточки-задания по черчению 7-8 класс Е.А.Василенко Е.Т.Жукова Ю.Ф.Катханова А.Л.Терещенко издательство «Просвещение»

Критерии оценки графических работ по технологии

Отметка «5» ставится, когда ученик

- Полностью овладел программным материалом, тщательно выполняет и свободно читает чертежи, ясно представляет себе пространственные формы предметов по их изображениям;
- Твёрдо знает все изученные условные изображения и обозначения, при необходимости умело пользуется справочным материалом;
- Интересуется учебным предметом, своевременно выполняет все обязательные практические и графические работы и аккуратно ведёт рабочую тетрадь;
- Ошибок в изображениях не делает, но допускает неточности при выполнении чертежей, которые легко исправляет с помощью учителя.

Отметка «4» ставится, когда ученик

- Полностью овладел основным программным материалом, но чертежи выполняет и читает с небольшими затруднениями вследствие недостаточно развитого ещё пространственного представления;
- Правила изображения и условные обозначения знает, справочными материалами пользуется не систематически и ориентируется в них с трудом, выполняет обязательные практические и графические работы и сравнительно аккуратно ведёт рабочую тетрадь;
- При чтении и выполнении чертежей допускает ошибки второстепенного порядка, исправление которых требует периодической помощи учителя;

Отметка «3» ставится, когда ученик

- Основной материал знает нетвёрдо, чертежи читает и выполняет неуверенно, требует постоянной помощи учителя и частичного применения средств наглядности;
- знает большинство изученных условностей изображения и обозначения; обязательные работы, предусмотренные программой выполняет не всегда своевременно, рабочую тетрадь по черчению ведёт небрежно, в процессе графической деятельности допускает в отдельных случаях грубые ошибки.

Отметка «2» ставится, когда ученик

- основной программный материал не знает;
- чертежи читает плохо, не выполняет обязательные практические и графические работы, не ведёт рабочую тетрадь;
- систематически допускает грубые ошибки при выполнении графических работ.

Критерии оценки устных ответов по технологии

Отметка «5» ставится, когда ученик

- Полностью овладел программным материалом, свободно читает чертежи, ясно представляет себе пространственные формы предметов по их изображениям;
- Твёрдо знает все изученные условные изображения и обозначения;

- Интересуется учебным предметом, своевременно выполняет все обязательные графические работы и аккуратно ведёт рабочую тетрадь;
- Допускает неточности при устном опросе, при чтении чертежей, которые легко исправляет с помощью учителя.

Отметка «4» ставится, когда ученик

- Полностью овладел основным программным материалом, но чертежи читает с небольшими затруднениями вследствие недостаточно развитого ещё пространственного представления;
- Правила изображения и условные обозначения знает, выполняет обязательные графические работы и сравнительно аккуратно ведёт рабочую тетрадь;
- При чтении чертежей допускает ошибки второстепенного порядка, исправление которых требует периодической помощи учителя;

Отметка «3» ставится, когда ученик

- Основной материал знает нетвёрдо, чертежи читает неуверенно, требует постоянной помощи учителя и частичного применения средств наглядности;
- знает большинство изученных условностей изображения и обозначения; обязательные работы, предусмотренные программой выполняет не всегда своевременно, рабочую тетрадь по черчению ведёт небрежно.

Отметка «2» ставится, когда ученик

- основной программный материал не знает;
- чертежи читает плохо, не выполняет обязательные графические работы, не ведёт рабочую тетрадь;
- систематически допускает грубые ошибки при ответе.