Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 583
Приморского района Санкт-Петербурга
(ГБОУ школа № 583 Приморского района Санкт-Петербурга)
197373, Санкт-Петербург, пр. Авиаконструкторов, дом 14, лит. А
тел./факс 395-26-52, тел 395-26-52

РАЗРАБОТАНА И ПРИНЯТА

Педагогическим Советом
ГБОУ школы № 583 Приморского района Санкт-Петербурга
от 27.05.2026 Протокол № 15

ПРИНЯТ
с учётом мнения Совета родителей
от 27.05.2026 года
протокол № 6

ПРИНЯТ
с учётом мнения Совета обучающихся
от 27.05.2026 года
протокол № 6

УТВЕРЖДЕНА

Приказом директора
ГБОУ школы № 583
Приморского района Санкт-Петербурга
от 27.05.2026 г. № 623 -д
/А.В. Чередниченко/
Ф.И.О.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
УСИЛЕННО КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат:
32A6 0C03 A857 C165 4333 B92D 161A 5B76
Владелец: Чередниченко Алла Васильевна
Действителен: с 17.06.2025 по 10.09.2026

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Учебного курса
«Черчение»
для учащихся 10а класса (технологического профиля)
учителя: Пашковского М.А.
на 2026-2027 учебный год

Санкт-Петербург, 2026 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ЧЕРЧЕНИЕ

Рабочая программа по черчению составлена на основе положений и требований к результатам освоения основной образовательной программы СОО, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте среднего общего образования (ФГОС СОО), а также на основе характеристики планируемых результатов духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся, представленной Рабочей программе воспитания школы.

Программа направлена на формирование и развитие графической культуры обучающихся, их мышления и творческих качеств. Школьный курс черчения помогает обучающимся овладеть одним из средств познания окружающего мира; имеет большое значение для общего и профессионального образования обучающихся; приобщает их к элементам инженерно-технических знаний в области техники и технологии современного производства; содействует развитию технического мышления, познавательных способностей обучающихся. Кроме того, занятия черчением оказывают большое влияние на воспитание у обучающихся самостоятельности и наблюдательности, аккуратности и точности в работе, являющихся важнейшими элементами общей культуры труда; благоприятно воздействуют на формирование эстетического вкуса обучающихся, что способствует разрешению задач их эстетического воспитания.

Основой курса черчения является обучение методам графических изображений. На уроках черчения обучающиеся решают разноплановые задачи, что развивает у них техническое, логическое, абстрактное и образное мышление. Черчение способствует развитию пространственных представлений обучающихся. В процессе обучения черчению необходимо осуществление межпредметных связей черчения с математикой, информатикой и другими дисциплинами. При обучении черчению необходимо учитывать индивидуальные особенности обучающегося. На упражнения, самостоятельную работу отводится основная часть учебного времени.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ЧЕРЧЕНИЕ

Цели:

- приобщение обучающихся к графической культуре, а также формирование и развитие мышления и творческого потенциала личности;
- систематизация, расширение и углубление знаний, полученных на уроках геометрии, информатики, географии;
- приобретение навыков в построении чертежей;
- раскрытие творческого потенциала и способностей;
- ознакомление обучающихся с правилами выполнения чертежей, установленными стандартами, обучение выполнению чертежей в системе прямоугольных проекций, а также аксонометрических проекций;
- обучение чтению и анализу формы изделий по чертежам, эскизам, аксонометрическим проекциям и техническим рисункам;
- формирование у обучающихся знаний о графических средствах информации и основных способах проецирования;
- формирование умения применять графические знания в новых ситуациях;

- развитие конструкторских и технических способностей;
- воспитание трудолюбия, бережливости, аккуратности, целеустремленности, предприимчивости, ответственности за результаты своей деятельности, уважительного отношения к людям различных профессий и результатам их труда;
- получение опыта применения технических, технологических знаний и умений в самостоятельной практической деятельности.

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ЧЕРЧЕНИЕ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Общее число часов для изучения ЧЕРЧЕНИЯ составляет – 68 часов: в 10 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 11 классе – 34 часа (1 час в неделю)

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ЧЕРЧЕНИЕ

10 КЛАСС

1. Графические изображения. Техника выполнения чертежей и правила их оформления.

Основные теоретические сведения. Углубление сведений о графических изображениях и областях их применения. Чертежи, их значение в практике. Графический язык и его роль в передаче информации о предметном мире и об общечеловеческом общении. Культура черчения и техника выполнения чертежей. Чертежные инструменты. Систематизация правил оформления чертежей на основе стандартов ЕСКД: форматы, основная надпись, шрифты чертежные, линии чертежа, нанесение размеров, масштабы. *Практические задания.* Знакомство с отдельными типами графической документации, подготовка чертежных инструментов, организация рабочего места, проведение различных линий, выполнение надписей чертежным шрифтом.

2. Способы построения изображений на чертежах.

Основные теоретические сведения. Проецирование как средство отображения формы предмета. Центральное и параллельное проецирование. Проецирование отрезков, прямых и плоских фигур, различно расположенных относительно плоскостей проекций. Получение аксонометрических проекций. Чертежи в системе прямоугольных проекций. Прямоугольное проецирование на одну, две и три плоскости проекций. Сравнительный анализ проекционных изображений. Изображения на технических чертежах: виды и их названия, местные виды, необходимое количество видов на чертеже.

Практические задания. Сравнение изображений (нахождение чертежей предметов по их наглядным изображениям), указание направлений проецирования для получения проекций предмета; нахождение правильно выполненных видов детали по наглядному изображению, выполнение чертежа предмета по модульной сетке, выполнение моделей (моделирование) деталей и предметов по чертежу.

3. Чертежи, технические рисунки и эскизы предметов

Основные теоретические сведения. Проекции элементов фигур на чертежах: изображения на чертеже вершин, ребер и граней предмета как носителей графической информации. Прямоугольные проекции и технические рисунки многогранников и тел вращения. Графические (геометрические) построения: деление отрезка, угла и окружности на равные части; построение

сопряжений. Чтение чертежей и других графических изображений. Последовательность чтения чертежей деталей на основе анализа формы их пространственного расположения. Эскизы деталей, последовательность их выполнения. Технический рисунок.

Практические задания. Построение чертежей, аксонометрических проекций и технических рисунков основных геометрических тел; нахождение проекций точек, лежащих на поверхности предмета; анализ геометрической формы предмета по чертежу; выполнение технических рисунков и эскизов деталей. Деление окружности на равные части; построение сопряжений, выполнение деталей с геометрическими построениями. Сравнение изображений; нахождение элементов деталей на чертеже и на наглядном изображении; анализ геометрической формы деталей; устное чтение чертежа по вопросам и по заданному плану.

Выполнение эскизов и технического рисунка.

4. Основы компьютерной графики

Основные теоретические сведения. Применение компьютерных технологий выполнения графических работ. Возможности компьютерной графики.

5. Построение чертежей, содержащих сечения и разрезы

Основные теоретические сведения. Сечения. Назначение сечений. Получение сечений. Размещение и обозначение сечений на чертеже. Графические обозначения материалов в сечениях. Разрезы. Назначение разрезов как средства получения информации о внутренней форме и устройстве детали и изделия. Название и обозначение разрезов. Местные разрезы. Соединения на чертеже вида и разреза. Соединение части вида и части разреза. Соединение половины вида и половины разреза. Некоторые особые случаи применения разрезов: изображение тонких стенок и спиц в разрезах. Условности, упрощения и обозначения на чертежах деталей. Выбор главного изображения. Неполные изображения. Дополнительные виды. Текстовая и знаковая информация на чертежах.

Практические задания. Выполнение эскизов и чертежей деталей с использованием сечений; выполнение эскизов и чертежей деталей с применением разрезов; чтение чертежей, содержащих разрезы; нанесение на чертежах проекций точек, расположенных на поверхности предмета; дочерчивание изображений деталей, содержащих разрезы; выполнение чертежей деталей с использованием местных разрезов; построение отсутствующих видов детали с применением необходимых разрезов.

6. Строительные чертежи

Основные теоретические сведения. Назначение строительных чертежей. Изображения на строительных чертежах: фасад, план, разрез. Масштабы строительных чертежей. Размеры на строительных чертежах. Условные изображения на строительных чертежах: оконные и дверные проемы, лестничные клетки, отопительные устройства, санитарнотехническое оборудование. Порядок чтения строительных чертежей.

Практические задания. Изучение строительных чертежей. Чтение строительных чертежей с условными изображениями. Чтение масштабов на строительных чертежах.

11 КЛАСС

1. **Графические изображения. Техника выполнения чертежей и правила их оформления.**

Основные теоретические сведения. Углубление сведений о графических изображениях и областях их применения. Культура черчения и техника выполнения чертежей. Чертежные инструменты. Применение компьютерных технологий для выполнения чертежей и создания 3D-моделей. Систематизация правил оформления чертежей на основе стандартов ЕСКД: форматы, основная надпись, шрифты чертежные, линии чертежа, нанесение размеров.

Практические задания. Знакомство с отдельными типами графической документации; подготовка чертежных инструментов, организация рабочего места; проведение различных линий; выполнение надписей чертежным шрифтом; нанесение размеров; выполнение эскиза "плоской" детали.

2. **Чертежи, технические рисунки и эскизы предметов**

Основные теоретические сведения. Повторение сведений о способах проецирования. Сечения и разрезы. Назначение сечений. Правила выполнения сечений. Назначение разрезов. Правила выполнения разрезов. Соединение вида и разреза. Определение необходимого количества изображений. Выбор количества изображений и главного изображения. Условности и упрощения на чертежах. Проекции элементов фигур на чертежах: изображения на чертеже вершин, ребер и граней предмета как носителей графической информации. Прямоугольные проекции и технические рисунки многогранников и тел вращения. Выявление объема предмета на техническом рисунке. Развертки поверхностей некоторых тел. Проекции точек на поверхностях геометрических тел и предметов. Анализ геометрической формы предмета. Построение чертежей предметов на основе

анализа их геометрической формы. Эскизы деталей, последовательность их выполнения.

Практические задания. Нахождение на чертеже предмета проекций точек, прямых и плоских фигур; построение чертежей и аксонометрических проекций и технических рисунков основных геометрических тел; нахождение проекций точек, лежащих на поверхности предмета; анализ геометрической формы предметов по чертежу; выполнение технических рисунков и эскизов деталей; выполнение чертежа детали по ее описанию; анализ содержания информации, представленной на графических изображениях. Деление отрезков и окружности на равные части; построение сопряжений; выполнение чертежей деталей с геометрическими построениями. Сравнение изображений: нахождение элементов деталей на чертеже и на наглядном изображении; анализ геометрической формы деталей; устное чтение чертежа по вопросам и заданному плану.

3. Изделие. Соединение деталей в изделии

Основные теоретические сведения. Виды соединений деталей. Изображение болтовых, шпилечных, винтовых и других соединений. Изображение и обозначение резьбы на чертежах. Общие сведения о соединениях деталей. Изображение и обозначение резьбы. Чертежи болтовых и шпилечных соединений. Чертежи шпоночных и штифтовых соединений. *Практические задания.* Изучение чертежей различных соединений деталей; выполнение эскиза одного из резьбовых соединений деталей. Чтение чертежей деталей, имеющих резьбу на наружной и внутренней поверхностях; выполнение эскизов простейших деталей с изображением резьбы, обозначение резьбы.

4. Сборочные чертежи

Основные теоретические сведения. Чертежи сборочных единиц. Общие сведения о сборочных чертежах изделий. Графическое отображение и чтение технической информации о соединении деталей и сборочных единицах. Разрезы на сборочных чертежах. Размеры на сборочных чертежах. Порядок чтения сборочных чертежей. Условности и упрощения на сборочных чертежах. Понятие о деталировании.

Практические задания. Изучение чертежей, содержащих изображения сборочных единиц; выполнение эскизов или чертежей деталей по заданному сборочному чертежу (деталирование).

5. Основы компьютерной графики

Основные теоретические сведения. Применение компьютерных технологий выполнения графических работ. Возможности компьютерной графики.

Практические задания. Моделирование в системе КОМПАС. Выполнение чертежей деталей по заданию.

6. Строительные чертежи

Основные теоретические сведения. Назначение строительных чертежей. Изображения на строительных чертежах: фасад, план, разрез. Масштабы строительных чертежей. Размеры на строительных чертежах. Основные особенности строительных чертежей. Условные изображения на строительных чертежах: оконные и дверные проемы, лестничные клетки, отопительные устройства, санитарнотехническое оборудование. Порядок чтения строительных чертежей.

Практические задания. Выполнение строительных чертежей. Чтение строительных чертежей с условными изображениями.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Патриотическое воспитание:

- ценностное отношение к отечественному культурному, историческому и научному наследию.

Гражданское и духовно-нравственное воспитание:

- ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора; готовность оценивать свое поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учетом осознания последствий поступков.

Эстетическое воспитание:

- восприятие эстетических качеств черчения: гармоничного построения, строгости, точности, лаконичности.

Ценности научного познания:

- интерес к обучению и познанию; любознательность; готовность и способность к самообразованию, осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;
- овладение основными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия;
- сформированность информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, разнообразными средствами информационных технологий, а также умения самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе, познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.

Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

- осознание ценности жизни; ответственное отношение к своему здоровью;
- установка на здоровый образ жизни

Трудовое воспитание:

- активизация познавательного интереса обучающихся, привитию культуры графического труда, самостоятельности в практике чтения и выполнения чертежей.

Экологическое воспитание:

- осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения

Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

- повышение уровня своей компетентности через практическую деятельность;
- осознание дефицитов собственных знаний и компетентности;
- планирование своего развития в приобретении новых знаний;
- стремление анализировать и выявлять взаимосвязи;
- оценка своих действий с учетом влияния на окружающую среду, возможных глобальных последствий

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Универсальные познавательные действия Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки объектов;
- устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения;
- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных;
- самостоятельно выбирать способ решения задачи (сравнение нескольких вариантов решения, выбор наиболее подходящего с учетом самостоятельно выделенных критериев)

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- оценивать на применимость и достоверность информацию;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы; Работа с информацией:
- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных с учетом предложенной учебной задачи;
- анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями

Универсальные коммуникативные действия Общение:

- в ходе обсуждения учебного материала, результатов практических и графических работ задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и

высказывать идеи, нацеленные на решение задачи и поддержание благожелательности общения;

- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;

Совместная деятельность (сотрудничество):

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;
- принимать цели совместной деятельности, организовывать действия по ее достижению: распределять роли, обсуждать процессы и результаты совместной работы; обобщать мнения нескольких людей;
- выполнять свою часть работы, достигая качественного результата по своему направлению и координируя свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия Универсальные регулятивные действия

Самоорганизация:

- выявлять проблемы в жизненных и учебных ситуациях, требующих для решения знаний;
- ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное принятие решения в группе, принятие решений группой);

Самоконтроль (рефлексия):

- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план ее изменения;
- объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретенному опыту;
- вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;
- оценивать соответствие результата цели и условиям

Эмоциональный интеллект:

- ставить себя на место другого человека в ходе спора или дискуссии на научную тему, понимать мотивы, намерения и логику другого

Принятие себя и других:

- признавать свое право на ошибку при решении задач или в утверждениях на научные темы и такое же право другого.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

10 КЛАСС

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе;
- умение работать со справочниками и ГОСТами;
- умение выполнять чертежи, надписи чертежным шрифтом;
- умение получать проекции плоских фигур, в том числе аксонометрические проекции;
- умение выполнять технические рисунки, эскизы, чертежи деталей сложной формы, анализировать геометрическую форму деталей;
- умение читать чертежи;
- знать возможности компьютерной графики.

11 КЛАСС

- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные;
- владение основами самоконтроля, самооценки;
- умение работать со справочниками и ГОСтами;
- умение применять компьютерные технологии для выполнения чертежей и создания 3D-моделей;
- умение построения необходимого количества изображений;
- умение выполнять развертки поверхностей некоторых тел и находить проекции точек на их поверхностях;
- умение выполнения строительных чертежей.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 10 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Чертежные инструменты, материалы и принадлежности	1			Электронная презентация «Учебный предмет «Черчение» («Копилка уроков - сайт для учителей») https://kopilkaurokov.ru/izo/presentacii/priezientatsiia_dlia_uroka_chierchieniia_uc hiebnyi_priedmiet_chierchieniie Электронные презентации по Черчению https://pptcloud.ru/10klass/shershenie
2	Правила оформления чертежей	2		1	Урок «Правила оформления чертежей» («Черчение. Школьный интернет-учебник») https://cherch-ikt.ucoz.ru/index/vvedenie_1_1/0-4 Электронные презентации по Черчению https://pptcloud.ru/10klass/shershenie
3	Общие сведения о проецировании. Прямоугольное проецирование	2		1	Урок «Понятие о проецировании. Способы проецирования» («Черчение. Школьный интернет-учебник») https://cherch-ikt.ucoz.ru/index/proecirovanie_2_1/0-9 Электронные презентации по Черчению https://pptcloud.ru/10klass/shershenie
4	Расположение видов на чертеже	1			Урок «Метод Монжа. Плоскости проекций. Расположение видов» («Черчение. Школьный интернет-учебник») https://cherch-ikt.ucoz.ru/index/proecirovanie_2_2/0-10 Электронные презентации по Черчению https://pptcloud.ru/10klass/shershenie

5	Получение аксонометрических проекций. Аксонометрические проекции предметов, имеющих круглые поверхности	2		1	Электронные презентации по Черчению https://pptcloud.ru/10klass/shershenie
6	Анализ геометрической формы предмета	1			Электронные презентации по Черчению https://pptcloud.ru/10klass/shershenie
7	Чертежи и аксонометрические проекции геометрических тел	3		2	Урок «Аксонометрические проекции» («Черчение. Школьный интернет-учебник») https://cherch-ikt.ucoz.ru/index/proecirovanie_2_4/0-12 Электронные презентации по Черчению https://pptcloud.ru/10klass/shershenie
8	Проекции вершин, ребер и граней предмета	2		1	Урок «Нахождение на чертеже вершин, рёбер и граней» («Черчение. Школьный интернет-учебник») https://cherch-ikt.ucoz.ru/index/chtenie_chertezhej_3_5/0-19 Электронные презентации по Черчению https://pptcloud.ru/10klass/shershenie
9	Порядок построения изображений на чертежах.	3		1	Электронные презентации по Черчению https://pptcloud.ru/10klass/shershenie

	Геометрические построения, необходимые при выполнении чертежей				
10	Нанесение размеров с учетом формы предмета.	2		1	Урок «Нанесение размеров. Масштаб» («Черчение. Школьный интернет-учебник») https://cherch-ikt.ucoz.ru/index/vvedenie_1_4/0-8 Электронные презентации по Черчению https://pptcloud.ru/10klass/shershenie
11	Порядок чтения чертежей деталей	1			Электронные презентации по Черчению https://pptcloud.ru/10klass/shershenie
12	Назначение эскизов. Технический рисунок	3		2	Урок «Технический рисунок. Эскиз» («Черчение. Школьный интернет-учебник») https://cherch-ikt.ucoz.ru/index/proecirovanie_2_6/0-14 Электронные презентации по Черчению https://pptcloud.ru/10klass/shershenie
13	Применение компьютерных технологий при выполнении графических работ	4			Электронная презентация «Компас-3D» («Инфоурок»)https://infourok.ru/prezentaciya-na-temu-kompas-d-3463328.html Электронные презентации по Черчению https://pptcloud.ru/10klass/shershenie
14	Общие сведения о	2		2	Урок «Сечения: правила выполнения, изображение и обозначение» («Черчение. Школьный интернет-учебник») https://cherch-

	сечениях и разрезах				ikt.ucoz.ru/index/sechenija_i_razrezy_4_1/0-22 Урок «Разрезы: виды, правила выполнения и обозначение» («Черчение. Школьный интернет-учебник») https://cherch-ikt.ucoz.ru/index/sechenija_i_razrezy_4_3/0-24 Урок «Особые случаи разрезов. Общие сведения о разрезах в аксонометрии» («Черчение. Школьный интернет-учебник») https://cherch-ikt.ucoz.ru/index/sechenija_i_razrezy_4_6/0-27
15	Выбор количества изображений и главного изображения	1			Электронные презентации по Черчению https://pptcloud.ru/10klass/shershenie
16	Основные особенности строительных чертежей	4	1	1	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	1	13	

11 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Чертежные инструменты, материалы и принадлежности.	1			Электронная презентация «Учебный предмет «Черчение» («Копилка уроков - сайт для учителей») «https://kopilkaurokov.ru/izo/presentacii/priezientatsiia_dlia_uroka_chierchieniia_uch iebnyi_priedmiet_chierchieniie Электронные презентации по Черчению https://pptcloud.ru/10klass/shershenie
2	Правила оформления чертежей	2		1	Урок «Правила оформления чертежей» («Черчение. Школьный интернет-учебник») https://cherch-ikt.ucoz.ru/index/vvedenie_1_1/0-4 Электронные презентации по Черчению https://pptcloud.ru/10klass/shershenie
3	Изображения, виды, разрезы, сечения	2		1	Урок «Сечения: правила выполнения, изображение и обозначение» («Черчение. Школьный интернет-учебник») https://cherch-ikt.ucoz.ru/index/sechenija_i_razrezy_4_1/0-22 Урок «Разрезы: виды, правила выполнения и обозначение» («Черчение. Школьный интернет-учебник») https://cherch-ikt.ucoz.ru/index/sechenija_i_razrezy_4_3/0-24 Урок «Особые случаи разрезов. Общие сведения о разрезах в аксонометрии» («Черчение. Школьный интернет-учебник») https://cherch-ikt.ucoz.ru/index/sechenija_i_razrezy_4_6/0-27 Электронные презентации по Черчению https://pptcloud.ru/10klass/shershenie
4	Виды. Определение видов	3		2	Урок «Метод Монжа. Плоскости проекций. Расположение видов» («Черчение. Школьный интернет-учебник») https://cherch-

					ikt.ucoz.ru/index/proecirovanie_2_2/0-10 Электронные презентации по Черчению https://pptcloud.ru/10klass/shershenie
5	Общие сведения об изделии. Общие сведения о соединении деталей в изделии	1			Урок «Виды соединений деталей. Резьба: виды, изображение, обозначение метрической резьбы» («Черчение. Школьный интернет-учебник») https://cherch-ikt.ucoz.ru/index/sechenija_i_razrezy_4_7/0-28 Урок «Разъемные соединения (шпонкой, штифтом, шлицами)» («Черчение. Школьный интернет-учебник») https://cherch-ikt.ucoz.ru/index/sborochnye_chertezhi_5_4/0-34 Электронные презентации по Черчению https://pptcloud.ru/10klass/shershenie
6	Условные изображения и обозначения резьбы на чертежах	1			Урок «Виды соединений деталей. Резьба: виды, изображение, обозначение метрической резьбы» («Черчение. Школьный интернет-учебник») https://cherch-ikt.ucoz.ru/index/sechenija_i_razrezy_4_7/0-28 Электронные презентации по Черчению https://pptcloud.ru/10klass/shershenie
7	Чертежи разъемных и неразъемных соединений	2		1	Урок «Виды соединений деталей. Резьба: виды, изображение, обозначение метрической резьбы» («Черчение. Школьный интернет-учебник») https://cherch-ikt.ucoz.ru/index/sechenija_i_razrezy_4_7/0-28 Электронные презентации по Черчению https://pptcloud.ru/10klass/shershenie
8	Сборочный чертеж. Назначение сборочного чертежа. Изображения на	1			Урок «Сборочный чертёж: изображения на сборочном чертеже, спецификация. Чтение сборочного чертежа» («Черчение. Школьный интернет-учебник») https://cherch-ikt.ucoz.ru/index/sborochnye_chertezhi_5_5/0-35 Урок «Деталирование. Выполнение чертежа простой сборочной единицы» («Черчение. Школьный интернет-учебник») https://cherch-ikt.ucoz.ru/index/sborochnye_chertezhi_5_6/0-36 Электронные презентации по Черчению https://pptcloud.ru/10klass/shershenie

	сборочном чертеже				
9	Размеры, наносимые на сборочном чертеже. Номера позиций в сборочном чертеже	3		2	Урок «Сборочный чертёж: изображения на сборочном чертеже, спецификация. Чтение сборочного чертежа» («Черчение. Школьный интернет-учебник») https://cherch-ikt.ucoz.ru/index/sborochnye_chertezhi_5_5/0-35 Урок «Деталирование. Выполнение чертежа простой сборочной единицы» («Черчение. Школьный интернет-учебник») https://cherch-ikt.ucoz.ru/index/sborochnye_chertezhi_5_6/0-36 Электронные презентации по Черчению https://pptcloud.ru/10klass/shershenie
10	Условности и упрощения на сборочных чертежах	3		2	Урок «Сборочный чертёж: изображения на сборочном чертеже, спецификация. Чтение сборочного чертежа» («Черчение. Школьный интернет-учебник») https://cherch-ikt.ucoz.ru/index/sborochnye_chertezhi_5_5/0-35 Урок «Деталирование. Выполнение чертежа простой сборочной единицы» («Черчение. Школьный интернет-учебник») https://cherch-ikt.ucoz.ru/index/sborochnye_chertezhi_5_6/0-36 Электронные презентации по Черчению https://pptcloud.ru/10klass/shershenie
11	Чтение чертежей несложных сборочных единиц	3		2	Урок «Сборочный чертёж: изображения на сборочном чертеже, спецификация. Чтение сборочного чертежа» («Черчение. Школьный интернет-учебник») https://cherch-ikt.ucoz.ru/index/sborochnye_chertezhi_5_5/0-35 Урок «Деталирование. Выполнение чертежа простой сборочной единицы» («Черчение. Школьный интернет-учебник») https://cherch-ikt.ucoz.ru/index/sborochnye_chertezhi_5_6/0-36 Электронные презентации по Черчению https://pptcloud.ru/10klass/shershenie

12	Применение компьютерных технологий	5			Электронная презентация «Компас-3D» («Инфоурок»)https://infourok.ru/prezentaciya-na-temu-kompas-d-3463328.html Электронные презентации по Черчению https://pptcloud.ru/10klass/shershenie
	при выполнении графических работ				
13	Основные особенности и строительных чертежей	7	1	3	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	1	14	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 10 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Чертежные инструменты, материалы и принадлежности	1				Электронная презентация «Учебный предмет «Черчение» («Копилка уроков - сайт для учителей») https://kopilkaurokov.ru/izo/presentacii/priezientatsiia_dlia_uroka_chierchien iia_uchiebnyi_priedmiet_chierchieniie Электронные презентации по Черчению https://pptcloud.ru/10klass/shershenie
2	Правила оформления чертежей	1				Урок «Правила оформления чертежей» («Черчение. Школьный интернет-учебник») https://cherch-ikt.ucoz.ru/index/vvedenie_1_1/0-4 Электронные презентации по Черчению https://pptcloud.ru/10klass/shershenie
3	Графическая работа №1 Выполнение чертежа плоской детали	1		1		Урок «Правила оформления чертежей» («Черчение. Школьный интернет-учебник») https://cherch-ikt.ucoz.ru/index/vvedenie_1_1/0-4 Электронные презентации по Черчению https://pptcloud.ru/10klass/shershenie
4	Общие сведения о проецировании. Прямоугольное	1				Урок «Понятие о проецировании. Способы проецирования» («Черчение. Школьный интернет-учебник») https://cherch-ikt.ucoz.ru/index/proecirovanie_2_1/0-9 Электронные презентации по Черчению https://pptcloud.ru/10klass/shershenie

	проецирование					
5	Практическая работа №1 Моделирование по чертежу	1		1		Урок «Понятие о проецировании. Способы проецирования» («Черчение. Школьный интернет-учебник») https://cherch-ikt.ucoz.ru/index/proecirovanie_2_1/0-9 Электронные презентации по Черчению https://pptcloud.ru/10klass/shershenie
6	Расположение видов на чертеже	1				Урок «Метод Монжа. Плоскости проекций. Расположение видов» («Черчение. Школьный интернет-учебник») https://cherch-ikt.ucoz.ru/index/proecirovanie_2_2/0-10 Электронные презентации по Черчению https://pptcloud.ru/10klass/shershenie
7	Получение аксонометрических проекций. Аксонометрические проекции предметов, имеющих круглые поверхности	1				Электронные презентации по Черчению https://pptcloud.ru/10klass/shershenie
8	Графическая работа №2 Построение аксонометрических проекций	1		1		Электронные презентации по Черчению https://pptcloud.ru/10klass/shershenie

	геометрических тел					
9	Анализ геометрической формы предмета	1				Электронные презентации по Черчению https://pptcloud.ru/10klass/shershenie
10	Чертежи и аксонометрические проекции геометрических тел	1				Электронные презентации по Черчению https://pptcloud.ru/10klass/shershenie Урок «Аксонометрические проекции» («Черчение. Школьный интернет-учебник») https://cherch-ikt.ucoz.ru/index/proecirovanie_2_4/0-12
11	Графическая работа №3 Построение аксонометрических проекций геометрических тел	2		2		Электронные презентации по Черчению https://pptcloud.ru/10klass/shershenie Урок «Аксонометрические проекции» («Черчение. Школьный интернет-учебник») https://cherch-ikt.ucoz.ru/index/proecirovanie_2_4/0-12
12	Проекции вершин, ребер и граней предмета	1				Электронные презентации по Черчению https://pptcloud.ru/10klass/shershenie Урок «Нахождение на чертеже вершин, рёбер и граней» («Черчение. Школьный интернет-учебник») https://cherch-ikt.ucoz.ru/index/chtenie_chertezhej_3_5/0-19
13	Графическая работа №4 Нахождение проекций	1		1		Электронные презентации по Черчению https://pptcloud.ru/10klass/shershenie Урок «Нахождение на чертеже вершин, рёбер и граней» («Черчение. Школьный интернет-учебник») https://cherch-ikt.ucoz.ru/index/chtenie_chertezhej_3_5/0-19

	точек, лежащих на поверхности предмета					
14	Порядок построения изображений на чертежах	1				Электронные презентации по Черчению https://pptcloud.ru/10klass/shershenie
15	Геометрические построения, необходимые при выполнении чертежей	1				Электронные презентации по Черчению https://pptcloud.ru/10klass/shershenie
16	Графическая работа №5 Выполнение чертежей с необходимыми геометрическими построениями	1				Электронные презентации по Черчению https://pptcloud.ru/10klass/shershenie
17	Нанесение размеров с учетом	1				Электронные презентации по Черчению https://pptcloud.ru/10klass/shershenie Урок «Нанесение размеров. Масштаб» («Черчение. Школьный интернет-учебник») https://cherch-ikt.ucoz.ru/index/vvedenie_1_4/0-8

	формы предмета					
18	Графическая работа №5 Выполнение чертежа плоской детали с нанесением размеров	1		1		Электронные презентации по Черчению https://pptcloud.ru/10klass/shershenie Урок «Нанесение размеров. Масштаб» («Черчение. Школьный интернет-учебник») https://cherch-ikt.ucoz.ru/index/vvedenie_1_4/0-8
19	Порядок чтения чертежей деталей	1				Электронные презентации по Черчению https://pptcloud.ru/10klass/shershenie
20	Назначение эскизов. Технические рисунки	1				Электронные презентации по Черчению https://pptcloud.ru/10klass/shershenie Урок «Технический рисунок. Эскиз» («Черчение. Школьный интернет-учебник») https://cherch-ikt.ucoz.ru/index/proecirovanie_2_6/0-14
21	Графическая работа №9 Выполнение эскиз и технического рисунка детали	2		2		Электронные презентации по Черчению https://pptcloud.ru/10klass/shershenie Урок «Технический рисунок. Эскиз» («Черчение. Школьный интернет-учебник») https://cherch-ikt.ucoz.ru/index/proecirovanie_2_6/0-14
22	Применение компьютерных технологий	1				Электронные презентации по Черчению https://pptcloud.ru/10klass/shershenie Электронная презентация «Компас-3D» («Инфоурок»)https://infourok.ru/prezentaciya-na-temu-kompas-d-3463328.html

	при выполнении графических работ					
23	Возможности компьютерной графики	2				Электронные презентации по Черчению https://pptcloud.ru/10klass/shershenie Электронная презентация «Компас-3D» («Инфоурок»)https://infourok.ru/prezentaciya-na-temu-kompas-d-3463328.html
24	Общие сведения о сечениях и разрезах	1				Урок «Сечения: правила выполнения, изображение и обозначение» («Черчение. Школьный интернет-учебник») https://cherch-ikt.ucoz.ru/index/sechenija_i_razrezy_4_1/0-22 Урок «Разрезы: виды, правила выполнения и обозначение» («Черчение. Школьный интернет-учебник») https://cherch-ikt.ucoz.ru/index/sechenija_i_razrezy_4_3/0-24 Урок «Особые случаи разрезов. Общие сведения о разрезах в аксонометрии» («Черчение. Школьный интернет-учебник») https://cherch-ikt.ucoz.ru/index/sechenija_i_razrezy_4_6/0-27
25	Графическая работа №10 Выполнение разреза на чертеже	1		1		Урок «Сечения: правила выполнения, изображение и обозначение» («Черчение. Школьный интернет-учебник») https://cherch-ikt.ucoz.ru/index/sechenija_i_razrezy_4_1/0-22 Урок «Разрезы: виды, правила выполнения и обозначение» («Черчение. Школьный интернет-учебник») https://cherch-ikt.ucoz.ru/index/sechenija_i_razrezy_4_3/0-24 Урок «Особые случаи разрезов. Общие сведения о разрезах в аксонометрии» («Черчение. Школьный интернет-учебник») https://cherch-ikt.ucoz.ru/index/sechenija_i_razrezy_4_6/0-27

26	Графическая работа №11 Выполнение	1		1		Урок «Сечения: правила выполнения, изображение и обозначение» («Черчение. Школьный интернет-учебник») https://cherch-ikt.ucoz.ru/index/sechenija_i_razrezy_4_1/0-22 Урок

	сечения на чертеже					«Разрезы: виды, правила выполнения и обозначение» («Черчение. Школьный интернет-учебник») https://cherch-ikt.ucoz.ru/index/sechenija_i_razrezy_4_3/0-24 Урок «Особые случаи разрезов. Общие сведения о разрезах в аксонометрии» («Черчение. Школьный интернет-учебник») https://cherch-ikt.ucoz.ru/index/sechenija_i_razrezy_4_6/0-27
27	Выбор количества изображений и главного изображения	1				Электронные презентации по Черчению https://pptcloud.ru/10klass/shershenie
28	Основные особенности строительных чертежей	1				
29	Практическая работа №2 Чтение строительных чертежей	1		1		
30	Контрольная работа за курс 10 класса	1	1			

31	Обобщение графических знаний	1				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО		34	1	12		

ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ				

11 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Чертежные инструменты, материалы и принадлежности	1				Электронная презентация «Учебный предмет «Черчение» («Копилка уроков - сайт для учителей») «https://kopilkaurokov.ru/izo/presentacii/priezientatsiia_dlia_uroka_chierchie niia_uchiebnyi_priedmiet_chierchieniie Электронные презентации по Черчению https://pptcloud.ru/10klass/shershenie
2	Правила оформления чертежей	1				Урок «Правила оформления чертежей» («Черчение. Школьный интернет-учебник») https://cherch-ikt.ucoz.ru/index/vvedenie_1_1/0-4 Электронные презентации по Черчению https://pptcloud.ru/10klass/shershenie
3	Графическая работа №1 Выполнение чертежа детали	1		1		Урок «Правила оформления чертежей» («Черчение. Школьный интернет-учебник») https://cherch-ikt.ucoz.ru/index/vvedenie_1_1/0-4 Электронные презентации по Черчению https://pptcloud.ru/10klass/shershenie
4	Изображения, виды, разрезы, сечения	1				Урок «Сечения: правила выполнения, изображение и обозначение» («Черчение. Школьный интернет-учебник») https://cherch-ikt.ucoz.ru/index/sechenija_i_razrezy_4_1/0-22 Урок «Разрезы: виды, правила выполнения и обозначение» («Черчение. Школьный интернет-учебник») https://cherch-ikt.ucoz.ru/index/sechenija_i_razrezy_4_3/0-24 Урок «Особые случаи разрезов. Общие сведения о разрезах в аксонометрии» («Черчение. Школьный интернет-учебник») https://cherch-

						ikt.ucoz.ru/index/sechenija_i_razrezy_4_6/0-27 Электронные презентации по Черчению https://pptcloud.ru/10klass/shershenie
5	Графическая работа №2 Чертеж детали с выполнением разреза, сечения	1		1		Урок «Сечения: правила выполнения, изображение и обозначение» («Черчение. Школьный интернет-учебник») https://cherch-ikt.ucoz.ru/index/sechenija_i_razrezy_4_1/0-22 Урок «Разрезы: виды, правила выполнения и обозначение» («Черчение. Школьный интернет-учебник») https://cherch-ikt.ucoz.ru/index/sechenija_i_razrezy_4_3/0-24 Урок «Особые случаи разрезов. Общие сведения о разрезах в аксонометрии» («Черчение. Школьный интернет-учебник») https://cherch-ikt.ucoz.ru/index/sechenija_i_razrezy_4_6/0-27 Электронные презентации по Черчению https://pptcloud.ru/10klass/shershenie
6	Виды. Определение видов	1				Урок «Метод Монжа. Плоскости проекций. Расположение видов» («Черчение. Школьный интернет-учебник») https://cherch-ikt.ucoz.ru/index/proecirovanie_2_2/0-10 Электронные презентации по Черчению https://pptcloud.ru/10klass/shershenie
7	Графическая работа №3 Построение эскиза и аксонометрической проекции детали	2		2		Урок «Метод Монжа. Плоскости проекций. Расположение видов» («Черчение. Школьный интернет-учебник») https://cherch-ikt.ucoz.ru/index/proecirovanie_2_2/0-10 Электронные презентации по Черчению https://pptcloud.ru/10klass/shershenie
8	Общие сведения об изделии. Общие сведения о	1				Урок «Виды соединений деталей. Резьба: виды, изображение, обозначение метрической резьбы» («Черчение. Школьный интернет-учебник») https://cherch-ikt.ucoz.ru/index/sechenija_i_razrezy_4_7/0-28 Урок «Разъемные

						соединения (шпонкой, штифтом, шлицами)» («Черчение.

	соединении деталей в изделии					Школьный интернет-учебник») https://cherch-ikt.ucoz.ru/index/sborochnye_chertezhi_5_4/0-34 Электронные презентации по Черчению https://pptcloud.ru/10klass/shershenie
9	Условные изображения и обозначение резьбы на чертежах	1				Урок «Виды соединений деталей. Резьба: виды, изображение, обозначение метрической резьбы» («Черчение. Школьный интернет-учебник») https://cherch-ikt.ucoz.ru/index/sechenija_i_razrezy_4_7/0-28 Урок «Разъемные соединения (шпонкой, штифтом, шлицами)» («Черчение. Школьный интернет-учебник») https://cherch-ikt.ucoz.ru/index/sborochnye_chertezhi_5_4/0-34 Электронные презентации по Черчению https://pptcloud.ru/10klass/shershenie
10	Чертежи разъемных и неразъемных соединений	1				Урок «Виды соединений деталей. Резьба: виды, изображение, обозначение метрической резьбы» («Черчение. Школьный интернет-учебник») https://cherch-ikt.ucoz.ru/index/sechenija_i_razrezy_4_7/0-28 Урок «Разъемные соединения (шпонкой, штифтом, шлицами)» («Черчение. Школьный интернет-учебник») https://cherch-ikt.ucoz.ru/index/sborochnye_chertezhi_5_4/0-34 Электронные презентации по Черчению https://pptcloud.ru/10klass/shershenie

11	Графическая работа №4 Выполнение чертежа резьбового соединения	1		1		Урок «Виды соединений деталей. Резьба: виды, изображение, обозначение метрической резьбы» («Черчение. Школьный интернет-учебник») https://cherch-ikt.ucoz.ru/index/sechenija_i_razrezy_4_7/0-28 Урок «Разъемные соединения (шпонкой, штифтом, шлицами)» («Черчение. Школьный интернет-учебник») https://cherch-ikt.ucoz.ru/index/sborochnye_chertezhi_5_4/0-34 Электронные презентации по Черчению https://pptcloud.ru/10klass/shershenie
12	Сборочный чертеж.	1				Урок «Сборочный чертёж: изображения на сборочном чертеже, спецификация. Чтение сборочного чертежа» («Черчение.

	Назначение сборочного чертежа. Изображение на сборочном чертеже					Школьный интернет-учебник») https://cherch-ikt.ucoz.ru/index/sborochnye_chertezhi_5_5/0-35 Урок «Деталирование. Выполнение чертежа простой сборочной единицы» («Черчение. Школьный интернет-учебник») https://cherch-ikt.ucoz.ru/index/sborochnye_chertezhi_5_6/0-36 Электронные презентации по Черчению https://pptcloud.ru/10klass/shershenie
13	Размеры, наносимые на сборочном чертеже. Номера позиций в сборочном чертеже	1				Урок «Сборочный чертёж: изображения на сборочном чертеже, спецификация. Чтение сборочного чертежа» («Черчение. Школьный интернет-учебник») https://cherch-ikt.ucoz.ru/index/sborochnye_chertezhi_5_5/0-35 Урок «Деталирование. Выполнение чертежа простой сборочной единицы» («Черчение. Школьный интернет-учебник») https://cherch-ikt.ucoz.ru/index/sborochnye_chertezhi_5_6/0-36 Электронные презентации по Черчению https://pptcloud.ru/10klass/shershenie

14	Графическая работа №5 Выполнение сборочного чертежа детали	2		2		Урок «Сборочный чертёж: изображения на сборочном чертеже, спецификация. Чтение сборочного чертежа» («Черчение. Школьный интернет-учебник») https://cherch-ikt.ucoz.ru/index/sborochnye_chertezhi_5_5/0-35 Урок «Деталирование. Выполнение чертежа простой сборочной единицы» («Черчение. Школьный интернет-учебник») https://cherch-ikt.ucoz.ru/index/sborochnye_chertezhi_5_6/0-36 Электронные презентации по Черчению https://pptcloud.ru/10klass/shershenie
15	Условности и упрощения на	1				Урок «Сборочный чертёж: изображения на сборочном чертеже, спецификация. Чтение сборочного чертежа» («Черчение. Школьный интернет-учебник») https://cherch-ikt.ucoz.ru/index/sborochnye_chertezhi_5_5/0-35 Урок «Деталирование. Выполнение чертежа простой сборочной единицы» («Черчение.

	сборочных чертежах					Школьный интернет-учебник») https://cherch-ikt.ucoz.ru/index/sborochnye_chertezhi_5_6/0-36 Электронные презентации по Черчению https://pptcloud.ru/10klass/shershenie
16	Графическая работа №6 Деталировка	2		2		Урок «Сборочный чертёж: изображения на сборочном чертеже, спецификация. Чтение сборочного чертежа» («Черчение. Школьный интернет-учебник») https://cherch-ikt.ucoz.ru/index/sborochnye_chertezhi_5_5/0-35 Урок «Деталирование. Выполнение чертежа простой сборочной единицы» («Черчение. Школьный интернет-учебник») https://cherch-ikt.ucoz.ru/index/sborochnye_chertezhi_5_6/0-36 Электронные презентации по Черчению https://pptcloud.ru/10klass/shershenie

17	Чтение чертежей несложных сборочных единиц	1				Урок «Сборочный чертёж: изображения на сборочном чертеже, спецификация. Чтение сборочного чертежа» («Черчение. Школьный интернет-учебник») https://cherch-ikt.ucoz.ru/index/sborochnye_chertezhi_5_5/0-35 Урок «Деталирование. Выполнение чертежа простой сборочной единицы» («Черчение. Школьный интернет-учебник») https://cherch-ikt.ucoz.ru/index/sborochnye_chertezhi_5_6/0-36 Электронные презентации по Черчению https://pptcloud.ru/10klass/shershenie
18	Практическая работа №1 Чтение сборочных чертежей	1		1		Урок «Сборочный чертёж: изображения на сборочном чертеже, спецификация. Чтение сборочного чертежа» («Черчение. Школьный интернет-учебник») https://cherch-ikt.ucoz.ru/index/sborochnye_chertezhi_5_5/0-35 Урок «Деталирование. Выполнение чертежа простой сборочной единицы» («Черчение. Школьный интернет-учебник») https://cherch-ikt.ucoz.ru/index/sborochnye_chertezhi_5_6/0-36 Электронные презентации по Черчению https://pptcloud.ru/10klass/shershenie
19	Графическая работа №7	1		1		Урок «Сборочный чертёж: изображения на сборочном чертеже, спецификация. Чтение сборочного чертежа» («Черчение.

	Оформление технической документации на сборочный чертеж					Школьный интернет-учебник») https://cherch-ikt.ucoz.ru/index/sborochnye_chertezhi_5_5/0-35 Урок «Деталирование. Выполнение чертежа простой сборочной единицы» («Черчение. Школьный интернет-учебник») https://cherch-ikt.ucoz.ru/index/sborochnye_chertezhi_5_6/0-36 Электронные презентации по Черчению https://pptcloud.ru/10klass/shershenie
20	Применение компьютерных технологий при выполнении графических работ	1				Электронная презентация «Компас-3D» («Инфоурок»)https://infourok.ru/prezentaciya-na-temu-kompas-d-3463328.html Электронные презентации по Черчению https://pptcloud.ru/10klass/shershenie
21	Возможности компьютерной графики	4				Электронная презентация «Компас-3D» («Инфоурок»)https://infourok.ru/prezentaciya-na-temu-kompas-d-3463328.html Электронные презентации по Черчению https://pptcloud.ru/10klass/shershenie
22	Основные особенности строительных чертежей	1				
23	Практическая работа №2 Чтение строительных чертежей	1		1		
24	Графическая работа №8	2		2		

	Выполнение простейшего строительного чертежа					
25	Контрольная работа за курс 11 класса	1	1			
26	Итоговая работа «Защита альбома графических работ»	1				
27	Обобщение графических знаний	1				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	1	14		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА
Степакова В.В. Черчение: учебник для общеобразовательных учреждений / - М./Просвещение, Москва 2012

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ
Черчение. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений. Под редакцией Н.Г. Преображенской. М.: Вентана-Граф, 2005. – 336с.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ
Черчение. Школьный интернет-учебник https://cherch-ikt.ucoz.ru/
«ИнфоУрок» (Электронные презентации) https://infourok.ru
Черчение. (Электронные презентации) https://pptcloud.ru/10klass/shershenie
Черчение. (Электронные презентации) https://pptcloud.ru/11klass/shershenie

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Учебное оборудование
Инструменты, принадлежности и материалы для черчения:
Тетрадь в клетку формата А4 48 листов
Чертежная бумага плотная нелинованная - формат А4
Готовальня школьная (циркуль круговой, циркуль разметочный)
Линейка 30 см.
Чертежные угольники с углами
Простые карандаши – «Т» («Н»), «ТМ» («НВ»), «М» («В»)
Ластик для карандаша (мягкий)
Инструмент для заточки карандаша.

Оборудование для проведения практических работ, демонстраций
вспомогательные предметы для черчения на доске – транспортир, треугольник, циркуль, линейка
модель проекционных плоскостей для составления чертежей
мольберты
модели из гипса
усеченные и цельные геометрические тела
различные предметы для составления натюрмортов
интерактивная доска