

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Комитет по образованию г. Санкт-Петербурга

Администрация Центрального района г. Санкт-Петербурга

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №612
Центрального района Санкт-Петербурга**

РАССМОТРЕНО

МО _____
ПРОТОКОЛ №1
от 30.08.2024

СОГЛАСОВАНО

Решением
Педагогического совета
ПРОТОКОЛ №1
от 30.08.2024

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

Трошнева Е.Н.
Приказ №118
от 30.08.2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Черчение»

для обучающихся 9 класса

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная рабочая программа составлена на основании примерной программы основного общего образования по черчению 2004 г. и авторской программы Преображенской Н.Г., Кодуковой И.В. Черчение. Программа для общеобразовательных учреждений. Основная школа. – М.: Вентана-Граф.

Реализация рабочей программы осуществляется с использованием учебно-методического комплекта:

-Программа: Преображенская Н.Г. Черчение: Образовательная область «Технология»: Программа для общеобразоват. учреждений: Основная школа. - М.: Вентана-Граф.

-Основной учебник: Черчение: 9 класс: учебник для учащихся общеобразоват. учреждений / Н.Г.Преображенская. – М.: Вентана-Граф.

Рабочая программа по черчению создана на основе программы для общеобразовательных учреждений, допущенной Министерством образования и науки Российской Федерации, выпущенной издательским центром Москва, «Вентана-Граф».

Программа содержит учебный материал, соответствующий образованию учащихся основной школы. Программа детализирует и раскрывает содержание стандарта, определяет общую стратегию обучения, воспитания и развития учащихся средствами учебного предмета в соответствии с целями изучения черчения.

По учебному плану школы предмет «Черчение» изучается в 8 классе (34 ч.) и в 9 классе (17 ч.). Сечения, разрезы, сборочные и строительные чертежи изучаются в 9 классе. Раздел «Введение в компьютерную графику» изучается в рамках предмета «Технология».

Общая характеристика учебного предмета

Приоритетной целью школьного курса черчения является общая система развития мышления, пространственных представлений и графической грамотности учащихся. Школьный курс черчения помогает школьникам овладеть одним из средств познания окружающего мира; имеет большое значение для общего и политехнического образования учащихся; приобщает школьников к элементам инженерно-технических знаний в области техники и технологии современного производства; содействует развитию технического мышления, познавательных способностей учащихся. Кроме того, занятия черчением оказывают большое влияние на воспитание у школьников самостоятельности и наблюдательности, аккуратности и точности в работе, являющихся важнейшими элементами общей культуры труда; благоприятно воздействуют на формирование эстетического вкуса учащихся, что способствует разрешению задач их эстетического воспитания.

Цели и задачи курса

Цель: овладение учащимися графическим языком техники и способностью применять полученные знания для решения практических и графических задач с творческим содержанием.

Цель обучения предмету реализуется *через выполнение следующих задач:*

- Содействовать привитию школьникам графической культуры;
- Формировать познавательный интерес и потребность к самообразованию и творчеству.
- Воспитывать трудолюбие, аккуратность, целеустремленность, ответственность за результаты своей деятельности, уважительное отношение к людям.
- Ознакомить учащихся с правилами выполнения чертежей установленными государственным стандартом ЕСКД. Обучить основным правилам и приёмам построения графических изображений.
- Обобщить и расширить знания о геометрических фигурах и телах, обучить воссоздавать образы предметов, анализировать их форму, расчленять на его составные элементы.

-Развивать пространственные представления и воображения, пространственное и логическое мышление, творческие способности учащихся.

-Научить выполнять чертежи в системе прямоугольных проекций, а также аксонометрические проекции с преобразованием формы предмета.

- Сформировать у учащихся знания об основных способах проецирования.

-Формировать элементарные навыки культуры труда: уметь правильно организовать рабочее место, применять рациональные приемы работы чертежными и измерительными инструментами, соблюдать аккуратность и точность в работе.

Основная форма организации образовательного процесса – урок. Кроме урока предполагаются групповые или индивидуальные консультации с преподавателем по отдельным учебным темам или вопросам, проводимые по инициативе учителя или по просьбе учащихся (их родителей).

В изучении курса черчения используются следующие методы: рассказ, объяснение, беседа, лекция, демонстрация, иллюстрирование, наблюдение, моделирование и конструирование, выполнение упражнений, графических и практических работ, работа с учебником и справочным материалом.

Наряду с объяснительно-иллюстративным методом используются и метод проблемного изложения, частично-поисковый, эвристический и алгоритмический методы обучения.

Основные механизмы формирования ключевых компетенций обучающихся: решение тестов, самостоятельная графическая работа, моделирование, поиск информации в различных источниках, работа с таблицами, выполнение практических работ, оценивание, самооценивание, работа в парах и группах.

Формирование графической культуры школьников неотделимо от развития образного (пространственного), логического, абстрактного мышления средствами предмета, что реализуется при решении графических задач. Курс черчения у школьников формирует аналитические и созидательные (включая комбинаторные) компоненты мышления и является основным источником развития статических и динамических пространственных представлений учащихся.

Творческий потенциал личности развивается посредством включения школьников в различные виды творческой деятельности, связанные с применением графических знаний и умений в процессе решения проблемных ситуаций и творческих задач.

Творческая деятельность создает условия для развития творческого мышления, креативных качеств личности учащихся (способности к длительному напряжению сил и интеллектуальным нагрузкам, самостоятельности и терпения, умения доводить дело до конца, потребности работать в полную силу, умения отстаивать свою точку зрения и др.). Результатом творческой работы школьников является рост их интеллектуальной активности, приобретение положительного эмоционально-чувственного опыта, что в результате обеспечивает развитие творческого потенциала личности.

Актуальность учебного предмета

Огромную роль в обучении учащихся ОУ играет развитие образно-пространственного мышления, которое формируется главным образом именно при усвоении знаний и умений на уроках технологии модуля «черчение и графика». Нередко именно его недостаточное развитие препятствует полноценному развитию творческих способностей школьников, т.к. основная часть усваиваемого учебного материала школьных предметов представлена в вербальной форме.

Сейчас очень *актуально* изучение многих языков. Английский, немецкий и даже китайский представляют собой прекрасную возможность для обучения в иностранных государствах, для развития бизнеса и налаживания личных контактов. Однако есть еще один международный язык. Это - черчение, международный технический язык! Чем грозит то, что новое поколение вовсе не умеет выражать свои идеи графически и понимать чужие? Как результат - уменьшение числа специалистов технических профессий, изначально низкий профессиональный уровень, что приведет к снижению качества выпускаемой продукции во всех отраслях.

В число задач политехнической подготовки входят ознакомление учащихся с основами производства, развитие конструкторских способностей, изучение роли чертежа в современном производстве, установление логической связи черчения с другими предметами политехнического цикла, выражающейся, в частности, в повышении требовательности к качеству графических работ школьников на уроках математики, физики, химии, труда. В результате этого будет совершенствоваться общая графическая грамотность учащихся. В задачу обучения черчению входит также подготовка школьников к самостоятельной работе со справочной и специальной литературой для решения возникающих проблем.

ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Личностные

Личностные результаты отражаются в индивидуальных качественных свойствах учащихся, которые они должны приобрести в процессе освоения учебного предмета:

- ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию
- готовность к самостоятельным действиям, ответственность за их результаты
- целеустремленность и настойчивость в достижении цели
- осознание ответственности человека за благосостояние общества

Метапредметные результаты характеризуют уровень сформированности универсальных учебных действий, проявляющихся в познавательной и практической деятельности учащихся:

Познавательные

- умение самостоятельно ставить новые учебные задачи на основе развития познавательных мотивов и интересов
- умение определять понятия, обобщать, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации; умение устанавливать причинно-следственные связи; размышлять, рассуждать и делать выводы
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий
- умение назвать существенные признаки объектов и явлений
- умение сравнивать объекты по существенным признакам
- умение из отдельных деталей сложить целостный объект

Регулятивные

- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач
- умение строить действия в соответствии с целью
- умение удерживать цель учебной задачи
- умение проследить связь между начальным замыслом и результатом
- умение выполнять действия по задуманному плану
- умение анализировать собственную учебную деятельность, адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи и собственные возможности ее решения, вносить необходимые коррективы для достижения запланированных результатов
- умение исправить ошибки с помощью учителя и самостоятельно при повторном выполнении задания
- эмоциональная выдержанность в ситуации успеха/неуспеха
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности

Коммуникативные

- умение слушать и вступать в диалог
- участвовать в коллективном обсуждении проблем
- умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации
- умение передавать содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде
- умение оказывать помощь и поддержку

Предметные

-Уметь анализировать форму предмета по чертежу, наглядному изображению, натуре и простейшим разверткам.

-Знать основные правила выполнения, чтения и обозначения видов на чертежах. Выполнять и читать необходимые виды, технические рисунки и аксонометрические изображения.

-пользоваться государственными стандартами (ЕСКД), учебником, учебными пособиями, справочной литературой.

-Правильно выбирать главное изображение, оптимальное количество изображений, типы изображений на чертеже (или эскизе) модели, детали, простейшей сборочной единицы

-Выражать средствами графики идеи, намерения, проекты. Приводить примеры использования графики в жизни, быту и профессиональной деятельности человека.

- Знать приемы работы с чертежными инструментами, выполнять простейшие геометрические построения

Количество учебных часов – 17 часов в год

Учебно-тематический план

9 класс

№	Тема раздела	Кол-во часов	Графические и практические работы
1	Сечения	3 ч.	1
2	Разрезы	7 ч.	3
3	Сборочные чертежи	4 ч.	3
4	Архитектурно-строительные чертежи	2 ч.	-
5	Обобщающий урок. Разновидности графических изображений.	1 ч.	-

Содержание программы:

1. Сечения

Назначение сечений, их получение; определение сечений; обозначение секущих плоскостей и фигур сечений; расположение фигур сечений на поле чертежа. Сечение вынесенные и наложенные.

Графическое обозначение материалов в сечениях. Алгоритм построения сечений и чертежей, содержащих сечения.

2. Разрезы

Простые разрезы (фронтальные, горизонтальные, профильные), их образование, назначение, изображение на чертеже, обозначение, определение. Сходства и различия сечений и разрезов.

Алгоритм построения простого разреза и чертежа, содержащего простые разрезы. Выбор разреза в зависимости от симметричности детали.

Соединение половины вида и половины разреза, особенности в нанесении размеров на чертеже, содержащем соединение вида и разреза. Соединение части вида и части разреза.

Алгоритм построения половины вида и половины разреза и чертежа, содержащего такой разрез.

Местные разрезы, особые случаи разрезов, алгоритм их построения.

Алгоритм построения вырезов в аксонометрических проекциях.

3. Сборочные чертежи

Чертежи типовых соединений деталей.

Обобщение знаний о разъёмных и неразъёмных соединениях деталей в изделиях, представляющие собой сборочные единицы.

Неразъёмные соединения (сварка, клёпка, клей, пайка, сшивание).

Разъёмные резьбовые (болтовое, шпилечное, винтовое, трубное) и нерезьбовые (свободное, шпоночное, штифтовое, клиновое) соединения, понятия стандартизации и взаимозаменяемости деталей.

Условности и упрощения на чертежах типовых соединений.

Оформление чертежей типовых соединений по правилам сборочного чертежа (номера позиций, их назначение, правила нанесения; спецификация, её назначение, заполнение).

Алгоритм выполнения оформления чертежей болтового, шпилечного и шпоночного соединений по правилам сборочного чертежа.

Понятие детализования.

4. Архитектурно-строительные чертежи

Понятие об архитектурно-строительных чертежах, их назначении, особенностях выполнения.

Сходство и различие архитектурно-строительных чертежей и машиностроительных чертежей. **Генеральный план застройки участка и его ориентация, последовательность разработки и оформления; экспликация и таблица условных обозначений.**

Фасады, планы, разрезы: их изображение, обозначение, нанесение размеров, алгоритм чтения и построения.

Условные обозначения дверных и оконных проёмов, санитарно-технического оборудования, мебели.

Чтение и выполнение несложных архитектурно-строительных чертежей.

5. Обобщающий урок. Разновидности графических изображений.

Учебный материал 8-9 классов.

Ожидаемые результаты обучения (9 класс):

Учащиеся должны знать:

- основные правила выполнения и обозначения сечений и разрезов на чертежах, алгоритм их построения;
- условное изображение и обозначение резьбы;
- виды разъёмных и неразъёмных соединений;
- условности и упрощения, используемые на сборочных чертежах;
- особенности оформления архитектурно-строительных чертежей.

Учащиеся должны уметь:

- выполнять необходимые сечения и разрезы на чертежах;
- выполнять чертежи разъёмных соединений деталей;
- читать и детализовать сборочные чертежи изделий;
- читать несложные архитектурно-строительные чертежи;
- применять графические знания в новой ситуации при решении задач с творческим содержанием.

Контроль уровня обученности

Важной и необходимой частью учебно-воспитательного процесса является учет успеваемости школьников. Проверка и Отметка знаний имеет следующие функции: контролирующую, обучающую, воспитывающую, развивающую.

В процессе обучения используется текущая и итоговая форма проверки знаний, для осуществления которых применяется устный и письменный опрос, тесты, самостоятельные графические работы.

Главной формой проверки знаний является выполнение графических работ. Программой по

черчению предусмотрено значительное количество обязательных графических работ, которые позволяют контролировать и систематизировать знания учащихся программного материала.

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

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

При устной проверке знаний

Отметка «5» ставится, если ученик:

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

Отметка «4» ставится, если ученик:

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

Отметка «3» ставится, если ученик:

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

Отметка «2» ставится, если ученик:

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

При выполнении графических и практических работ

Отметка «5» ставится, если ученик:

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

Отметка «4» ставится, если ученик:

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

Отметка «3» ставится, если ученик:

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

Отметка «2» ставится, если ученик:

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

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Учебники

Плакаты на бумажной основе

Чертежные инструменты для работы на доске

Карточки-задания для учащихся

Раздаточный материал

Комплект деталей на класс для выполнения эскизов с натуры

Модели деталей

Геометрические тела и фигуры

Задания и материалы для учащихся в электронном варианте

Компьютер

Инструменты, принадлежности и материалы для черчения

Тетрадь в клетку формата А4;

Чертежная бумага плотная нелинованная формата А4;

Калька;

Готовальня школьная (циркуль круговой, циркуль разметочный);

Линейка 30 см.;

Чертежные угольники с углами: а) 90, 45, 45 градусов; б) 90, 30, 60 градусов.

Транспортир;

Простые карандаши – «Т» («Н»), «ТМ» («НВ»), «М» («В»);

Ластик для карандаша (мягкий);

Инструмент для заточки карандаша.

№	Тема	Дата проведения	Результаты освоения материала		Контрольно-оценочная деятельность	Элементы содержания
			Предметные	Метапредметные, личностные		
1 ч е т в е р т ь						
1 - 2	Назначение сечений. Сечения наложенные и вынесенные		<p>а) Иметь представление о сечении как о графическом изображении, о его назначении, их классификации;</p> <p>б) Знать особенности изображения и обозначения наложенных и вынесенных сечений.</p> <p>в) Знать алгоритм построения сечений.</p>	<p>Метапредметные: умение выполнять действия по задуманному плану, анализ, сравнение. Умение строить действия в соответствии с целью.</p> <p>Личностные: Воспитание культуры труда, формирование навыков самостоятельной работы.</p>	<p><i>Чтение чертежей.</i></p> <p><i>Построение наложенных и вынесенных сечений.</i></p> <p>Обоснование необходимости использования сечения для выявления поперечной формы предмета.</p> <p>Ответы на вопросы по теоретическому материалу.</p>	<p>Понятие о сечении как изображении. Сечения, наложенные и вынесенные, обозначение их на чертежах, штриховка материалов в сечениях, алгоритм построения сечений.</p>
3	Эскиз детали с сечением		<p>а) Закрепление знаний об особенностях построения и обозначения сечений;</p> <p>б) Умение выполнять эскизы деталей с необходимым сечением.</p> <p>в) Развитие пространственных представлений.</p>		<p><i>Выполнение графической работы на построение сечений.</i></p>	<p>Повторение теоретических знаний и отработка практических навыков по теме «Сечения».</p> <p>Графическая работа № 1. <i>Решение задач на построение сечений.</i></p>
4 - 5	Разрезы. Назначение, виды		<p>а) Иметь представление о разрезах как о графических изображениях, знать классификацию разрезов.</p> <p>б) Понимать отличие сечений от разрезов, знать правила выполнения и обозначения разрезов.</p> <p>в) Уметь выполнять построения целесообразных разрезов.</p> <p>г) Развивать пространственные представления и пространственное мышление</p>	<p>Метапредметные: умение проследить связь между начальным замыслом и результатом; умение строить действия в соответствии с целью; умение выполнять действия по задуманному плану. умение удерживать цель учебной задачи. Анализ, сравнение</p> <p>Личностные: ответственное отношение к учению, целеустремленность и настойчивость в достижении цели. Формирование познавательного интереса к предмету, самостоятельности суждений.</p>	<p>Ответы на вопросы по теоретическому материалу.</p> <p><i>Решение задач на построение чертежа детали с разрезом..</i></p>	<p>Общие сведения о разрезах. Фронтальный, горизонтальный и профильный разрезы, отличие разрезов от сечений, алгоритм построения простых разрезов. Назначение разрезов. Различие между разрезами и сечениями. Правила выполнения разрезов.</p>

6	Соединение вида и разреза		<p>а) Знать правила соединения вида и разреза, особенности обозначения разрезов и условности, принятые в таких случаях;</p> <p>б) Выполнять чертежи на совмещение части вида/части разреза, половины вида/половины разреза.</p>	<p>Метапредметные: умение планировать действия, анализ, сравнение, умение из отдельных деталей сложить целостный объект. Умение строить действия в соответствии с целью; умение выполнять действия по задуманному плану. Умение исправить ошибки с помощью учителя и самостоятельно.</p> <p>Личностные:</p>	<p>Ответы на вопросы по теоретическому материалу.</p> <p><i>Тренировочные упражнения на совмещение части вида с частью разреза, половины вида с половиной разреза.</i></p>	<p>Повторение теоретических знаний по темам: «Сечения» и «Простые разрезы». Соединение вида и разреза.</p> <p>Соединение части вида с частью разреза, половины вида и половины разреза.</p>
7	Чертеж детали с выполнением разреза		<p>а) Иметь представление о разрезах как о графических изображениях, знать их назначение, классификацию.</p> <p>б) Знать правила выполнения и обозначения разрезов.</p>	<p>стремление добросовестно, рационально и ответственно выполнять учебные задания. Воспитание культуры труда, аккуратности, формирование навыков самостоятельной работы.</p>	<p><i>Выполнить чертеж детали с необходимыми разрезами.</i></p>	<p>Теоретические положения по теме «Разрезы», соединение части вида с частью разреза, половины вида с половиной разреза. Чертеж, эскиз. Графическая работа № 2. Чертеж детали с разрезом.</p>
8	Эскиз детали с разрезом		<p>в) Уметь выполнять построения целесообразных разрезов на чертежах детали и эскизах..</p>		<p><i>Выполнение (на бумаге в клетку формата А4) эскиза детали с применением необходимого разреза</i></p>	<p>Графическая работа № 3. Эскиз детали с разрезом (возможно с натуры).</p>
9	Устное чтение чертежей, содержащих сечения, разрезы		<p>а) Знать теоретический материал раздела «Сечения. Разрезы».</p> <p>б) Знать последовательность чтения чертежей.</p> <p>г) Читать чертежи деталей с сечениями и разрезами.</p>	<p>Метапредметные: умение выполнять действия по задуманному плану, алгоритму. Анализ, умение из отдельных деталей сложить целостный объект. Анализ и оценка результатов собственной деятельности. Умение ясно и четко отвечать на поставленный вопрос и выражать свои мысли. Умение выслушать собеседника. Воспитание навыков коллективного обсуждения. Развитие речи, памяти, мышления</p> <p>Личностные: целеустремленность и настойчивость в достижении цели.</p>	<p><i>Устное чтение чертежей, содержащих разрезы, сечения.</i></p>	<p>Практическая работа № 4 <i>Устное чтение чертежей</i></p> <p>Последовательность чтения чертежей.</p> <p>а) чтение основной надписи, информация, заложенная в ней;</p> <p>б) чтение изображений — виды, разрезы, сечения</p> <p>в) знаки и обозначения, относящиеся к выявлению геометрической формы предмета и его частей;</p> <p>г) условности и упрощения на чертеже; д) анализ по чертежу геометрической формы предмета для установления или уточнения конструкции предмета и его элементов;</p> <p>е) чтение размеров и др. надписей</p> <p>ж) анализ информации, которую несут сечения и разрезы.</p>

2 ч е т в е р т ь						
1	Вырезы в аксонометрии		<p>б) Знать назначение, терминологию и правила построения аксонометрических проекций. Уметь строить оси координат для построения аксонометрических проекций.</p> <p>а) Уметь выполнять вырезы в аксонометрии на $\frac{1}{4}$. Понимать принципы расположения секущих плоскостей.</p>	<p>Метапредметные: анализ, умение анализировать собственную учебную деятельность, адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи и собственные возможности ее решения. Эмоциональная выдержанность в ситуации успеха/неуспеха.</p> <p>Личностные: целеустремленность и настойчивость в достижении цели.</p>	<p>Ответы на вопросы по теоретическому материалу.</p> <p><i>Выполнение аксонометрических изображений с вырезами.</i></p>	<p>Аксонометрия. Ее виды, построение осей. Вырезы в аксонометрии. Расположение секущих плоскостей. Вырез на $\frac{1}{4}$. Выявление внутренней структуры предмета.</p>
2	Сборочные чертежи. Общие сведения о соединении деталей		<p>а) Иметь общее представление о сборочном чертеже детали-особенности, назначение, изображения. Знать условности и упрощения, используемые на сборочных чертежах.</p> <p>б) Знать значение понятий: деталь, сборочная единица, типовое соединение; стандартизация и взаимозаменяемость деталей;</p> <p>в) Знать виды соединения деталей, классификацию типовых соединений.</p>	<p>Метапредметные: анализ, умение из отдельных деталей сложить целостный объект. Умение строить действия по плану, умение анализировать собственные действия.</p> <p>Воспитание навыков коллективного обсуждения. Развитие речи, памяти, мышления.</p> <p>Личностные: ответственность за результаты своих действий.</p>	<p>Ответы на вопросы по теоретическому материалу.</p> <p>Работа в тетради.</p>	<p>Сборочные чертежи. Общие сведения о соединениях деталей. Чтение чертежей. Изображение на сборочном чертеже. Виды соединения деталей. Стандарты. Типовые соединения: разъемные, неразъемные, резьбовые, нерезьбовые.</p>
3	Резьбовые соединения деталей. Эскиз резьбовых соединений		<p>а) Знать виды резьбовых соединений, особенности изображения и обозначения резьбы на чертежах на стержне и в отверстиях.</p> <p>б) Выполнять чертежи резьбовых соединений.</p> <p>б) Формирование навыков</p>	<p>Метапредметные: анализ, сравнение, умение классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации. Умение сравнивать объекты по существенным признакам</p>	<p>Ответы на вопросы по теоретическому материалу.</p> <p><i>Выполнение эскиза резьбового соединения</i></p>	<p>Условные изображения и обозначения резьбы на чертежах. Изображение резьбы на стержне и в отверстиях. Обозначение метрической резьбы. Изображение болтовых, винтовых и шпилечных соединений, сходства и различие. Штриховка на разрезах.</p>

			самостоятельной работы;			Графическая работа №5. Эскиз резьбового соединения.
4	Чертежи резьбовых соединений		а) Знать виды резьбовых соединений, правила их выполнения. Б) Выполнять чертежи шпоночных и штифтовых соединений.	Личностные: целеустремленность и настойчивость в достижении цели	Нрезьбовые соединения деталей. <i>Выполнение эскиза шпоночного или штифтового соединения</i>	Типовые соединения. Нрезьбовые соединения деталей. Изображения шпоночных и штифтовых соединений. Штриховка на разрезах.
5	Деталирование		а) Уметь читать сборочные чертежи изделий. б) Понимать суть процесса деталирования, назначение. б) Уметь определять размер детали. б) Уметь проводить деталирование сборочных чертежей изделий.	Метапредметные: анализ, умение устанавливать причинно-следственные связи, умение из отдельных деталей сложить целостный объект. Умение строить действия в соответствии с целью. Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Умение передавать содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде. Личностные: ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию.	<i>Чтение сборочных чертежей. Выполнить чертеж детали по чертежу изделия.</i>	Суть процесса деталирования. Угловой масштаб – определение размера детали Деталирование. Процесс составления чертежей деталей по чертежам изделия. Графическая работа № 6. Деталирование сборочного чертежа. Чтение сборочных чертежей.
6 - 7	Архитектурно-строительные чертежи		а) Знать назначение и особенности оформления архитектурно-строительных чертежей. б) Выявить сходство и различие строительных и машиностроительных чертежей в) Читать и выполнять несложные архитектурно-строительные чертежи	Метапредметные: анализ, сравнение, умение строить действия по плану, умение анализировать собственные действия. Личностные: готовность к самостоятельным действиям, ответственность за их результаты. Целеустремленность и настойчивость в достижении цели. Осознание ответственности человека за благосостояние общества.	Ответы на вопросы по теоретическому материалу. <i>Чтение и выполнение несложных архитектурно-строительных чертежей.</i>	Особенности строительных чертежей. Изображения на строительных чертежах. Условные обозначения. Правила выполнения и оформления строительных чертежей. Сравнительный анализ строительных и машиностроительных чертежей. Порядок чтения строительных чертежей. Фасады, планы, разрезы: их изображение, обозначение, нанесение размеров, алгоритм чтения и построения. Условные обозначения дверных и оконных проёмов, санитарно-технического оборудования, мебели.

8	Обобщающий урок. Разнообразие графических изображений		Обобщение ранее полученных знаний.	<p>Метапредметные: Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, строить действия в соответствии с целью.. Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации</p> <p>Личностные: готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. Готовность к самостоятельным действиям, ответственность за их результаты.</p>	Чтение и выполнение чертежей деталей	Теоретический материал полугодия.