

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Министерство образования Омской области  
Департамент образования Администрации города Омска

Рассмотрено:  
на педагогическом  
совете школы  
(протокол  
№ \_\_ от \_\_\_\_\_)

Утверждаю:  
Директор БОУ г. Омска  
«Средняя  
общеобразовательная школа  
№ 3»  
\_\_\_\_\_ Л.АКузовкова  
\_\_\_\_\_

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

учебного предмета

**ЧЕРЧЕНИЯ**

9 класса основного общего образования  
на 2022 – 2023 учебный год

Составитель: Евсеенко Валерий Иванович

Учитель черчения

Согласовано

Заместитель директора

\_\_\_\_\_ Н.Ю.Акимова  
\_\_\_\_\_

гОмск -2022

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

---

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования на основании авторской программы по курсу черчения для образовательных учреждений (авторы: В.Н. Виноградов, В.И. Вышнепольский;) //

Методическое пособие. Программа. – М.: Астрель, 2019 // , допущенной Министерством образования и науки Российской Федерации, учебника по черчению (Черчение: учеб. для общеобразоват. учреждений / А.Д.

Ботвинников, В.Н. Виноградов, И.С. Вышнепольский.– 4-е изд., дораб. – М.:

АСТ: Астрель, 2019. – 221 с: ил.) и обеспечивает обязательный минимум

содержания образования по технологии (раздел «Черчение и графика»

согласно приказу министерства образования РФ № 1089 от 05.03.20012 г.

«Об утверждении федерального компонента государственных

образовательных стандартов начального общего, основного общего и

среднего (полного) общего образования» определен обязательный минимум

содержания основных образовательных программ, требования к уровню

подготовки выпускников основной школы по разделу «Черчение и графика»

обязательной области «Технология»). Цели и задачи курса. Цель: Овладение

учащимися графического языка техники и способность применять

полученные знания для решения практических и графических задач с

творческим содержанием. Цель обучения предмету реализуется через

выполнение следующих задач: - ознакомить учащихся с правилами

выполнения чертежей, установленными государственным стандартом ЕСКД;

- научить выполнять чертежи в системе прямоугольных проекций, а также

аксонометрические проекции с преобразованием формы предмета; - научить

школьников читать и анализировать форму предметов и объектов по

чертежам, эски-зам, аксонометрическим проекциям и техническим рисункам;

- сформировать у учащихся знания о форме геометрических тел и их

положении в пространстве; - сформировать у учащихся знания об основных

способах проецирования; - формировать умение применять графические

знания в новых ситуациях; - развивать образно - пространственное мышление, умения самостоятельного подхода к решению различных задач, развитие конструкторских, технических способностей учащихся. - научить самостоятельно пользоваться учебными материалами. Приоритетные формы и методы работы Для организации познавательной деятельности учащихся на уроках черчения целесообразно использовать разнообразные методы и формы обучения: • принцип научности обучения – опора на теоретические знания основ черчения; • принцип систематичности и последовательности – логика построения урока, изучение материала от простого к сложному, отбор материала в определенной последовательности, соответствующей возрастным особенностям школьников; • перспективные (словесные, наглядные, практические): рассказ, беседа; • логические: (индуктивные и дедуктивные) логическое изложение и восприятие учебного материала учеником. (Анализ ситуации); • гностический: объяснительно-репродуктивный, информационно поисковый; • кибернетический: управления и самоуправления учебно-познавательной деятельностью; • контроля и самоконтроля (устный, письменный); • стимулирования и мотивации; • самостоятельной учебной деятельности; • Фронтальная форма обучения, активно управляет восприятием информации, систематическим повторением и закреплением знаний учеником; • Групповая форма обеспечивает учёт дифференцированных запросов учащихся; • Индивидуальная работа в наибольшей мере помогает учесть особенности темпа работы каждого ученика. Приоритетные виды и формы контроля • Текущий контроль проводится систематически на каждом уроке и позволяет выявить степень усвоения изученного учебного материала. Он проводится в форме индивидуального и фронтального опроса, работы по карточкам. Большое внимание уделяется домашним работам. • Тематический контроль осуществляется по завершении (темы) в форме графической работы; • Итоговый контроль осуществляется по завершении учебного материала за год в форме контрольной работы (с теоретическими и графическими

заданиями). Виды контроля: Практические работы, индивидуальные задания, тесты, устный опрос, графические работы. Межпредметные связи: технология, геометрия, алгебра, ИЗО. Настоящая учебная программа рассчитана для общеобразовательных школ. Изучение курса черчения рассчитано на два года обучения, один час в неделю. Всего за год 34 часа.

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Курс черчения в школе – составная часть трудового политехнического образования учащихся. Учебно-воспитательные задачи курса способствуют формированию основ графической грамоты, умению составлять чертежно-графическую документацию и сознательно ею пользоваться. Школьный курс черчения:

- помогает школьникам овладеть одним из средств познания окружающего мира;
- приобщает школьников к элементам инженерно-технических знаний в области техники и технологии современного производства;
- содействует развитию графической культуры, познавательных способностей обучающихся, творческих качеств личности через решение разнообразных графических задач, направленных на формирование технического, логического, абстрактного и образно-пространственного мышления.

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. Большая часть учебного времени при освоении курса «Черчение» выделяется на упражнения и самостоятельную работу. При выполнении упражнений учащиеся знакомятся с названиями деталей, их назначением, характером работы, связью с другими деталями и механизмами, с материалами, из которого они изготовлены, а также получают некоторые сведения об их изготовлении. В основу курса черчения для 9 классов положены такие принципы, как:

1. научность обучения – опора на теоретические знания основ черчения;
2. систематичность и

последовательность – изучение материала от простого к сложному, отбор материала в определенной последовательности, доступность, строгость и систематичность изложения в соответствии с возрастными особенностями школьников; 3. развивающее обучение - ориентация не только на получение новых знаний в области черчения, но и на активизацию мыслительных процессов, развитие у школьников пространственного мышления, формирование навыков самостоятельной работы; 4. связь с жизнью в преподавании черчения - необходимость при подборе учебных заданий стремиться к тому, чтобы их содержание максимально соответствовало реальным деталям и элементам сборочных единиц, которые существуют в технике и осуществлять межпредметные связи с технологией, информатикой и другими учебными дисциплинами через интегрированные уроки, а также повышать требовательность к качеству графических работ школьников на уроках математики, физики, химии. В результате этого будет совершенствоваться общая графическая грамотность обучающихся; 5. ориентированность на практику - поиск нужной информации, отбор содержания, планирование деятельности и применение полученных знаний на практике по правилам решения графических задач как репродуктивного, так и творческого характера; работа по решению творческих задач, требующих применения знаний в нестандартных заданиях. В результате изучения черчения: Учащиеся должны знать: - правила выполнения чертежей содержащих сечения и разрезы - основы прямоугольного проецирования на одну, две и три взаимно перпендикулярные плоскости и иметь - понятие о способах построения несложных аксонометрических изображений; - изученные правила выполнения чертежей и приемы построения основных сопряжений; - основные правила обозначения сечений и разрезов; - условные изображения и обозначения резьбы. Учащиеся должны уметь: - рационально использовать чертежные инструменты; - анализировать форму предметов в натуре и по их чертежам; - анализировать графический состав изображений; - читать и выполнять чертежи, эскизы и наглядные изображения несложных

предметов; - выбирать необходимое число видов на чертежах; - осуществлять несложное преобразование формы и пространственного положения предметов и их частей; - применять графические знания в новой ситуации при решении задач с творческим содержанием; - выполнять необходимые разрезы и сечения; - правильно выбирать главное изображение и число изображений; - выполнять чертежи резьбовых соединений деталей; - читать и детализировать чертежи объектов, состоящих из 5-7 деталей; - выполнять простейшие сборочные чертежи объектов, состоящих из 2-3 деталей; - читать несложные строительные чертежи; - пользоваться государственными стандартами ЕСКД, справочной литературой и учебником; - применять полученные знания при решении задач с творческим содержанием (в том числе с элементами конструирования). Все разделы программы содержат теоретические сведения и практические работы. При этом предполагается, что перед выполнением практических работ школьники должны освоить необходимый минимум теоретического материала. Основная форма обучения — учебно-практическая деятельность. Приоритетными методами являются упражнения и практические работы. Обучение черчению предполагает широкое использование межпредметных связей. Это связи с алгеброй и геометрией при проведении расчётных операций и графических построений; с физикой при изучении механических характеристик материалов, устройства и принципов работы машин, механизмов приборов, видов современных технологий; с историей и искусством при изучении технологий художественно-прикладной обработки материалов. При этом возможно проведение интегрированных занятий в рамках отдельных разделов. Место учебного предмета «Черчение» в учебном плане Учебный предмет «Черчение» является необходимым компонентом общего образования школьников. Его содержание предоставляет обучающимся возможность познакомиться с технико-графической стороной, созданной людьми среды техники и технологий, и являющейся главной составляющей окружающей человека действительности. В 9 классе — 35 часа, из расчёта 1 часа в неделю. № п/п Наименование

разделов и тем Количество часов (всего) Из них(количество часов)  
 Графические работы Практические работы 1 Введение. Техника выполнения  
 чертежей и правила их оформления. 8 1 2 - 2 Сечения и разрезы 8 1 3 1 3  
 Сборочные чертежи 16 3 3 2 4 Чтение строительных чертежей 2 - - - Итого: 35  
 5 8 3 Графические и практические работы, предусмотренные программой для  
 9 класса: Графическая работа – 7.

Планируемые результаты освоения учебного предмета 9 класс  
 Личностные УУД устойчивый познавательный интерес и становление  
 смыслообразующей функции познавательного мотива; сформированность  
 позитивной моральной самооценки и моральных чувств – чувства гордости  
 при следовании моральным нормам, переживание стыда при их нарушении;  
 Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных  
 ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков;  
 способность выбирать поступки в различных ситуациях, опираясь на  
 общечеловеческие, российские, национальные и личные представления о  
 нормах морали. уважение личности, ее достоинства, доброжелательное  
 отношение к окружающим. Нетерпимость к любым видам насилия и  
 готовность противостоять им. Осознание своего долга и ответственности  
 перед людьми своего общества, своей страной; Регулятивные УУД  
 формирование навыков целеполагания, включая постановку новых целей,  
 преобразование практи-ческой задачи в познавательную; умение планировать  
 пути достижения намеченных целей умение самостоятельно анализировать  
 условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров  
 действий в новом учебном материале; Самостоятельно выдвигать версии  
 решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из  
 предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.  
 Формирование навыков прогнозирования как предвидения будущих событий  
 и развития процесса; умение соотносить свои действия с планируемыми

результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; умение самостоятельно вырабатывать и применять критерии и способы дифференцированной оценки собственной учебной деятельности; Познавательные УУД формировать и развивать компетентность в области использования информационнокоммуникационных технологий; создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач; осуществлять синтез как составление целого из частей; осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач, в зависимости от конкретных условий; строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей; создавать модели с выделением существенных характеристик объекта, преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область. овладение основами ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения синтез как составление целого из частей, в том числе самостоятельно достраивая, восполняя не-достающие компоненты; самостоятельно создавать способы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера самостоятельный поиск, конструирование и осуществление доказательства; Коммуникативные УУД умение взаимодействовать со сверстниками и взрослыми, работать в группах над задачами исследовательского характера; строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми; уметь задавать вопросы отвечать на вопросы по прочитанному или прослушанному тексту; владение навыками организации и участия в коллективной деятельности; умение контролировать, корректировать и оценивать свои действия и действия партнеров. Предметные результаты Ученик получит возможность научиться: осознанно понимать графическую культуру как совокупность достижений человечества; применять графические знания в новой ситуации при решении задач с творческим содержанием (в том числе с

элементами конструирования); развивать творческое мышление и умение преобразования формы предмета. основным правилам выполнения, чтения и обозначения видов, сечений и разрезов на комплексных чертежах; условным обозначениям материалов на чертежах; познакомиться с основными типами разъемных и неразъемных соединений; условным изображениям и обозначениям резьбы на чертежах; особенностям выполнения чертежей общего вида и сборочных; условностям и способам упрощения на чертежах общего вида и сборочных; особенностям выполнения архитектурно-строительных чертежей; способам построения развёрток преобразованных геометрических тел; методам вспомогательных секущих плоскостей. Ученик научится: проводить самоконтроль правильности и качества выполнения простейших графических работ; правильно выбирать главное изображение, оптимальное количество изображений, типы изображений на комплексном чертеже (или эскизе) модели, детали, простейшей сборочной единицы; выполнять необходимые виды, сечения и разрезы на комплексных чертежах несложных моделей и деталей; выполнять чертежи простейших стандартных деталей с резьбой и их соединений; читать и детализировать чертежи несложных сборочных единиц, состоящих из трех - шести деталей; ориентироваться на схемах движения транспорта, планах населенных пунктов и других объектов; читать и выполнять несложные архитектурно-строительные чертежи; пользоваться государственными стандартами (ЕСКД), учебником, учебными пособиями, справочной литературой; выражать средствами графики идеи, намерения, проекты; выполнять необходимые разрезы; правильно определять необходимое число изображений; выполнять чертежи резьбовых соединений деталей; применять полученные знания при решении задач с творческим содержанием (в том числе с элементами конструирования). осознано воспринимать графическую культуру как совокупность достижений человечества в области освоения графических способов передачи информации; развивать зрительную память, ассоциативное мышление, статическое, динамическое и пространственное представления; развивать

творческое мышление и формировать элементарные умения преобразования формы предметов, изменения их положения и ориентации в пространстве; опыту создания творческих работ с элементами конструирования; применять графические знания в новой ситуации при решении задач с творческим содержанием (в том числе с элементами конструирования); формировать стойкий интерес к творческой деятельности. Критерии оценивания За устные ответы, графические работы и решение задач учащимся

Тематическое планирование 9 класс

| №              | Тема урока                                                                         | Характеристики учебной деятельности уч-ся                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Ко-во часов | Инструмент оценки достижений обучающихся (вид контроля)                |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------|
| Ведение 3 часа |                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |             |                                                                        |
| 2              | Техника выполнения чертежей. Правила оформления чертежей.<br>Графическая работа №1 | Углубление сведений о графических изображениях и областях их применения.<br>Знакомство с отдельными типами графической документации;<br>подготовка чертежных инструментов, организация рабочего места; проведение различных линий;<br>выполнение надписей чертежным шрифтом;<br>нанесение размеров;<br>выполнение эскиза «плоской» детали. | 3           | Фронтальная и индивидуальная работа, практические и графические работы |
| 3              | Деление окружности на равные части.<br>Сопряжения.<br>Графическая работа №2        | Деление отрезков и окружности на равные части; построение сопряжений;<br>выполнение чертежей                                                                                                                                                                                                                                               |             | Фронтальная и индивидуальная работа, практические и                    |

|                                                   |                                   |                                                                                                        |   |                                                                                       |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                   |                                   | деталей с<br>геометрическими<br>построениями;<br>построение орнаментов<br>и др                         |   | графические<br>работы                                                                 |
| Чертежи в системе прямоугольных проекций (2 часа) |                                   |                                                                                                        |   |                                                                                       |
| 4                                                 | Проецирование.                    |                                                                                                        | 1 |                                                                                       |
| 5                                                 | Расположение видов на<br>чертеже. | Выявление<br>особенностей и области<br>применения видов<br>проецирования.                              | 1 | Фронтальная и<br>индивидуальная<br>работа,<br>практические и<br>графические<br>работы |
| 6                                                 | Аксонметрические<br>проекции.     | Построение<br>аксонметрических<br>проекций и технических<br>рисунков основных<br>геометрических тел;   | 1 | Фронтальная и<br>индивидуальная<br>работа,<br>практические и<br>графические<br>работы |
| 7                                                 | Построение овала.                 | Нахождение проекций<br>точек, лежащих на<br>поверхности предмета;                                      | 1 |                                                                                       |
| 8                                                 | Технический рисунок.              | Анализ геометрической<br>формы предмета по<br>чертежу; выполнение<br>технических рисунков и<br>эскизов | 1 | Фронтальная и<br>индивидуальная<br>работа,<br>практические и<br>графические<br>работы |

|                                 |                                                                     |                                                                                                   |   |                                                                        |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------|
| 9                               | Чертежи и аксонометрические                                         | Деталей; выполнение чертежа детали по ее описанию; анализ содержания                              | 1 |                                                                        |
| 10                              | Чертежи и аксонометрические проекции геометрических тел             | Информации, представленной на графических изображениях.                                           | 1 | Фронтальная и индивидуальная работа, практические и графические работы |
| 11                              | Чертежи и аксонометрические                                         | Сравнение изображений; нахождение элементов деталей на чертеже и на наглядном изображении; анализ | 1 |                                                                        |
| 12                              | Проекция геометрических тел. Графическая работа №3                  | геометрической формы деталей; устное чтение чертежа по вопросам и по заданному плану              | 1 | Фронтальная и индивидуальная работа, практические и графические работы |
| Компьютерные технологии (1 час) |                                                                     |                                                                                                   |   |                                                                        |
| 13                              | Возможности компьютерной графики. 2D- и 3Dтехнологии проектирования | Применение компьютерных технологий выполнения графических работ. Система трехмерного              | 1 | Фронтальная и индивидуальная работа, практические и графические работы |

|                                       |                             |                                                                                                                                                                                          |   |                                                                        |
|---------------------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------|
|                                       |                             | моделирования<br>КОМПАС-3D.                                                                                                                                                              |   |                                                                        |
| Машиностроительное черчение (8 часов) |                             |                                                                                                                                                                                          |   |                                                                        |
| 14                                    | Сечения.                    | Выполнение эскизов и чертежей деталей с использованием сечений; выполнение эскизов и чертежей деталей с применением разрезов; чтение чертежей, содержащих разрезы; нанесение на чертежах | 1 | Фронтальная и индивидуальная работа, практические и графические работы |
| 15                                    | Правила выполнения сечений. | Проекций точек, расположенных на поверхности предмета; дочерчивание изображений деталей, содержащих разрезы;                                                                             | 1 | Фронтальная и индивидуальная работа, практические и графические работы |
| 16                                    | Назначение разрезов.        | Использованием местных разрезов; построение отсутствующих видов детали с применением необходимых разрезов                                                                                | 1 | Фронтальная и индивидуальная работа, практические и графические работы |
| 17                                    | Фронтальные разрезы.        | Чтение чертежей с условностями, упрощениями и другой графической                                                                                                                         | 1 | Фронтальная и индивидуальная работа, практические и                    |

|                            |                                       |                                                                                                              |   |                                                                        |
|----------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------|
|                            |                                       | информацией о предмете.                                                                                      |   | графические работы                                                     |
| 18                         | Горизонтальные разрезы.               |                                                                                                              | 1 | Фронтальная и индивидуальная работа, практические и графические работы |
| 19                         | Профильные разрезы.                   | Использованием местных разрезов; построение отсутствующих видов детали с применением необходимых разрезов    | 1 | Фронтальная и индивидуальная работа, практические и графические работы |
| 20                         | Соединение вида и разреза             | Проекций точек, расположенных на поверхности предмета; дочерчивание изображений деталей, содержащих разрезы; | 1 | Фронтальная и индивидуальная работа, практические и графические работы |
| 21                         | Графическая работа №4                 | Чтение чертежей с условностями, упрощениями и другой графической информацией о предмете.                     | 1 | Фронтальная и индивидуальная работа, практические и графические работы |
| Сборочные чертежи(6 часов) |                                       |                                                                                                              |   |                                                                        |
| 22                         | Общие сведения о соединениях деталей. | Информация, содержащаяся в                                                                                   | 1 | Фронтальная и индивидуальная                                           |

|    |                                         |                                                                                                             |   |                                                                                       |
|----|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                         | сборочном чертеже.<br>Операция<br>деталирования по<br>чертежу общего вида.                                  |   | работа,<br>практические и<br>графические<br>работы                                    |
| 23 | Изображение и<br>обозначение резьбы.    | Информация,<br>содержащаяся в<br>сборочном чертеже.<br>Операция<br>деталирования по<br>чертежу общего вида. | 1 | Фронтальная и<br>индивидуальная<br>работа,<br>практические и<br>графические<br>работы |
| 24 | Общие сведения о<br>сборочных чертежах. |                                                                                                             | 1 | Фронтальная и<br>индивидуальная<br>работа,<br>практические и<br>графические<br>работы |
| 25 | Графическая работа №5                   | Информация,<br>содержащаяся в<br>сборочном чертеже.<br>Операция<br>деталирования по<br>чертежу общего вида. | 1 | Фронтальная и<br>индивидуальная<br>работа,<br>практические и<br>графические<br>работы |
| 26 | Понятие о<br>деталировании.             | Информация,<br>содержащаяся в<br>сборочном чертеже.<br>Операция<br>деталирования по<br>чертежу общего вида. | 1 | Фронтальная и<br>индивидуальная<br>работа,<br>практические и<br>графические<br>работы |
| 27 | Графическая работа №6                   | Информация,<br>содержащаяся в                                                                               | 1 | Фронтальная и<br>индивидуальная                                                       |

|                                |                                                   |                                                                                                                                                               |   |                                                                                       |
|--------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                                |                                                   | сборочном чертеже.<br>Операция<br>детализирования по<br>чертежу общего вида.                                                                                  |   | работа,<br>практические и<br>графические<br>работы                                    |
| Строительное черчение (8 часа) |                                                   |                                                                                                                                                               |   |                                                                                       |
| 28                             | Промежуточная<br>аттестация<br><br>Виде теста     | Изучение<br>строительных<br>чертежей. Чтение<br>строительных<br>чертежей с<br>условными<br>изображениями.<br>Чтение масштабов<br>на строительных<br>чертежах. | 1 | Фронтальная и<br>индивидуальная<br>работа,<br>практические и<br>графические<br>работы |
| 29                             | Основные особенности<br>строительных чертежей.    |                                                                                                                                                               | 1 | Фронтальная и<br>индивидуальная<br>работа,<br>практические и<br>графические<br>работы |
| 30                             | Условные изображения на<br>строительных чертежах. | Изучение<br>строительных<br>чертежей. Чтение<br>строительных<br>чертежей с<br>условными<br>изображениями.<br>Чтение масштабов                                 | 1 | Фронтальная и<br>индивидуальная<br>работа,<br>практические и<br>графические<br>работы |

|    |                                            |                                                                                                                                    |   |                                                                        |
|----|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------|
|    |                                            | на строительных чертежах.                                                                                                          |   |                                                                        |
| 31 | Строительные чертежи.                      | Изучение строительных чертежей. Чтение строительных чертежей с условными изображениями. Чтение масштабов на строительных чертежах. | 1 | Фронтальная и индивидуальная работа, практические и графические работы |
| 32 | Условные изображения на чертежах.          | Изучение строительных чертежей. Чтение строительных чертежей с условными изображениями. Чтение масштабов на строительных чертежах. | 1 | Фронтальная и индивидуальная работа, практические и графические работы |
| 33 | Основные особенности строительных чертежей | Изучение строительных чертежей. Чтение строительных чертежей с условными изображениями. Чтение масштабов                           | 1 | Фронтальная и индивидуальная работа, практические и графические работы |

|    |                                              |                                                                                                                                    |   |                                                                        |
|----|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------|
|    |                                              | на строительных чертежах.                                                                                                          |   |                                                                        |
| 34 | Графическая работа №7                        | Изучение строительных чертежей. Чтение строительных чертежей с условными изображениями. Чтение масштабов на строительных чертежах. | 1 | Фронтальная и индивидуальная работа, практические и графические работы |
| 35 | Графическая работа № 8(Чертеж плана комнаты) | Изучение строительных чертежей. Чтение строительных чертежей с условными изображениями. Чтение масштабов на строительных чертежах. | 1 | Фронтальная и индивидуальная работа, практические и графические работы |