**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**‌****Свердловская область‌‌**

**‌****Талицкий городской округ‌**​

**МКОУ "Пионерская СОШ"**

|  |  |
| --- | --- |
| СОГЛАСОВАНОЗаместитель директора по УР\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Васильева СВприказ № 3008-1 от «30» августа2023 г. | УТВЕРЖДЕНОИО директора\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Рычков НАприказ № 3008-1 от «30» августа2023 г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета «Черчение. Первые шаги»**

 для обучающихся 7-8 классов

**п.Пионерский ‌** **2023‌**​

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС основного образования (7-8 класс) и обеспечена УМК: учебниками для общеобразовательных учреждений «Черчение», авторы: А.Д. Ботвинников, В.Н. Виноградов И.С. Вышнепольский. 4-е издание, М.: АСТ: Астрель.

Данная рабочая программа ориентирована на учащихся 7-8 классов и рассчитана на 34 часа в год. Современное графическое образование подразумевает хорошую подготовку в области изобразительного искусства, черчения, начертательной геометрии, технологии, и других учебных дисциплин, а также владение программами компьютерной графики. Графический язык рассматривается как язык делового общения, принятый в науке, технике, искусстве, содержащий геометрическую, эстетическую, техническую и технологическую информацию.

Огромную роль в обучении учащихся ОУ играет развитие образно-пространственного мышления, которое формируется главнымобразомименно при усвоениизнанийи уменийна уроках черчения, инередко именно его недостаточное развитие препятствует полноценному развитию творческих способностей школьников, т.к. основная часть усваиваемого учебного материала школьных предметов представлена в вербальной форме.

Изучение графической грамоты необходимо в школах, т.к. требуется подготовка кадров на предприятия именно по техническим специальностям, и существует ряд факультетов в ВУЗах и ССУЗах для освоения графических дисциплин которых должна предшествовать первоначальная подготовка в школах. Предлагаемый курс позволит школьникам углубить и расширить свои знания в области графических дисциплин, а также лучше адаптироваться в системе высшего образования и современного производства, быстрее и качественнее освоить более сложную вузовскую программу, повысить творческий потенциал конструкторских решений.

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

В рабочей программе нашли отражение цели и задачи изучения черчения на данных ступенях образования. В ней также заложены возможности предусмотренного стандартом формирования у обучающихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Принципы отбора основного и дополнительного содержания связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а также с возрастными особенностями развития учащихся.

**Нормативные документы, обеспечивающие реализацию программы**

1. ПриказМинистерства здравоохранения исоциального развития Российской Федерации от26.08.2010 года № 761н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих».

**ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

Приоритетной целью школьного курса черчения является общая система развития мышления, пространственных представлений и графической грамотности учащихся, научить школьников читать и выполнять чертежи деталей и сборочных единиц, а также применять графические знания при решении задач с творческим содержанием; научить школьников читать и выполнять чертежи деталей и сборочных единиц, а также применять графические знания при решении задач с творческим содержанием.

Цель обучения предмету конкретизируется в основных зачах:

* **формировать** знания об основах прямоугольного проецирования на одну, две и три плоскости проекций, о способах построения изображений на чертежах (эскизах), а также способах построения прямоугольной изометрической проекции и технических рисунков;
* **научить** школьников читать и выполнять несложные чертежи,

эскизы; аксонометрические проекции, технические рисунки деталей различного назначения

* **развивать** статические и динамические пространственные представления, образное мышление на основе анализа формы предметов и ее конструктивных особенностей, мысленного воссоздания пространственных образов предметов по проекционным изображениям, словесному описанию и пр.; научить самостоятельно пользоваться учебными материалами;
* **воспитать** трудолюбие, бережливость, аккуратность, целеустремленность, предприимчивость, ответственность за результаты своей деятельности, уважительное отношение к людям различных профессий и результатам их труда;
* **получить** опыт применения политехнических, технологических знаний и умений в самостоятельной практической деятельности.

Рабочая программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций, определение адекватных способов решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов. Комбинирование известных алгоритмов деятельности в ситуациях, не предполагающих стандартное применение одного из них;

* творческое решение учебных и практических задач: умение мотивированно отказываться от образца, искать оригинальные решения; самостоятельное выполнение различных творческих работ; участие в проектной деятельности;
* приведение примеров, подбор аргументов, формулирование выводов. Отражение в устной или письменной форме результатов своей деятельности;
* умение перефразировать мысль (объяснять иными словами). Выбор и использование выразительных средств языка и знаковых систем (текст, таблица, схема, чертеж, технологическая карта н др.) в соответствии с коммуникативной задачей, сферой и ситуацией общения;
* использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации, включая энциклопедии, словари, интернет-ресурсы и другие базы данных;
* владение умениями совместной деятельности: согласование и координация деятельности с другими ее участниками; объективное оценивание своего вклада в решение общих задач коллектива;
* оценивание своей деятельности с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей.

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**7 класс**

**Раздел№ 1. Введение. Техника выполнения чертежей и правила их оформления (8 часов).**

Введение. Чертёжные инструменты, материалы и принадлежности. Правила оформления чертежей. Типы линий. Рассмотрение и сравнение графических изображений (чертежей, эскизов, схем, технических рисунков и т.д.), данных в учебнике. Проведение вертикальных, наклонных, горизонтальных линий и окружностей при помощи линейки, угольника и циркуля.

**Графическая работа № 1по теме « Линии чертежа».**

Типы линий: толстая основная, тонкая основная, волнистая, пунктирная, штриховая, штрихпунктирная. Правила нанесения размеров. Способы нанесения размеров на окружности, угловые размеры. Значение выносных и размерных линий. Значение выносных и размерных линий. Шрифты чертёжные. Основные

сведения о нанесении размеров. Масштабы. Величина чертежных шрифтов по ГОСТу, масштабы уменьшения и увеличения. Величина чертежных шрифтов по ГОСТу, масштабы уменьшения и увеличения. **Графическая работа № 2 по теме «Чертеж «плоской» детали».**

Выполнение чертежа «плоской » детали на листе формата А4 с нанесение размеров и преобразованием масштаба по индивидуальным заданиям. Уметь выполнять чертёж плоской детали и наносить размеры, согласно требованиям ГОСТов.

**Требования к уровню подготовки учащихся:** Знать о чертёжных инструментах и их назначении. Знать о правилах оформления чертежей, типы линий. Проведениевертикальных, наклонных, горизонтальных линий и окружностей при помощи линейки, угольника и циркуля. Уметь выполнять типы линий в соответствии с ГОСТами: толстая основная, тонкая основная, волнистая, пунктирная, штриховая, штрихпунктирная. Знать способы нанесения размеров на окружности, угловые размеры. Знать Основные сведения о нанесении размеров. Масштабы. Уметь выполнять чертёж плоской детали и наносить размеры, согласно требованиям ГОСТов.

**Раздел №2 Чертежи в системе прямоугольных проекций (6 часов).**

Проецирование общие сведения. Прямоугольное, параллельное, косоугольное проецирование. Проецирование предмета на две взаимно перпендикулярные плоскости. Фронтальная и горизонтальная плоскость. Знать о плоскостях проекций. Проецирование предмета на три взаимно перпендикулярные плоскости проекций. Профильная плоскость проекций. Чертёж в системе прямоугольных проекций. Составление чертежей по разрозненным изображениям. Вид-изображение обращённой к наблюдателю видимой части поверхности предмета. Расположение видов на чертеже. Местные виды. Знать о расположении видов на чертеже.

**Практическая работа № 3 по теме «Моделирование по чертежу».**

**Требования к уровню подготовки учащихся:** Знать о правилах проецирования на три плоскости. Составление чертежей по разрозненным изображениям. Уметь составлять чертежи по разрозненным изображениям. Уметь выполнять чертёж по заданной теме.

**Раздел № 3. Аксонометрические проекции. Технический рисунок. (4 часа)**

Построение аксонометрических проекций. Прямоугольная изометрическая проекция. Угол осей. Аксонометрические проекции, угол осей, Косоугольная фронтальная диметрическая и прямоугольная проекции. Способы построения аксонометрических фигур. Способы построения аксонометрических проекций плоскогранных предметов. Аксонометрические проекции предметов, имеющих круглые поверхности. Фронтальныедиметрическиепроекцииокружностей. Изометрическиепроекцииокружностей. Уметь выполнять аксонометрические проекции предметов, имеющих круглые поверхности. Технический рисунок.

**Требования** **к уровню подготовки учащихся:** Знать о способах построения косоугольной и прямоугольной проекций. Уметь выполнять аксонометрические проекции предметов, имеющих круглые поверхности. Уметь выполнять технический рисунок деталей.

**Раздел № 4. Чтение и выполнение чертежей (15 часов).**

Анализ геометрической формы предмета. Чертежи и аксонометрические проекции геометрических тел. Проецирование куба и прямоугольного параллелепипеда. Проецирование правильных треугольной и шестиугольной призм, цилиндра и конуса. Проецирование правильных треугольной и шестиугольной призм, цилиндра и конуса. Решение занимательных задач. Проекции вершин, ребер и граней предмета.

**Графическая работа № 4 по теме «Чертежи и аксонометрические проекции предметов».**

Порядок построения изображений на чертежах. Построение вырезов на геометрических телах. Построение третьего вида по двум данным видам.

**Графическая работа № 5по теме «Построение третьей проекции по двум данным».**

Нанесение размеров с учётом формы предмета. Геометрические построения, необходимые при выполнении чертежей.

**Графическая работа № 6 по теме «Чертеж детали** (с использованием геометрических построений, в том числе и сопряжений)»

Чертежи развёрток поверхностей геометрических тел. Порядок чтения чертежей деталей. **Практическая работа № 7 по теме «Устное чтение чертежей».**

**Графическая работа № 8 по теме «Чертеж предмета в трех видах с преобразованием его формы». Требования к уровню подготовки учащихся:** Уметь выполнять упражнения по анализу геометрической формы предметов. Уметь выполнять проецирование куба и прямоугольного параллелепипеда. Знать порядок построения изображений на чертежах. Знать порядок построения изображений на чертежах. Уметь выполнять чертёж третьего вида по двум заданным.

**Раздел № 5. Эскизы (2 часа).**

**Графическая работа № 9 по теме «Выполнение эскиза и технического рисунка детали». Графическая работа № 10 по теме «Эскизы деталей с включением элементов конструирования».**

**Требования** **к уровню подготовки учащихся:** уметь самостоятельно выполнять чертежи, эскизы и технический рисунок детали.

**8 класс**

**Раздел №1 Повторение о способах проецирования. (2часа)**

Комплексный чертёж детали по аксонометрической проекции. Аксонометрические проекции. **Раздел № 2 Сечения и разрезы. 15 (часов)**

Знакомство с техническими требованиями и конструктивными элементами. Классификация сечений. Правила нанесения размеров. Графическое обозначение материала. Практическая работа по построению фигуры. Практическая работа

«Сечение». Графическая работа № 1. Чертёж детали. Разрезы. Классификация. Соединение на чертеже вида и разреза. Особые случаи разрезов. Практическая работа по построению разрезов. Графическая работа № 2 Чертёж детали. Применение разрезов в аксонометрии. Практическая работа «Чтение чертежа. Выбор количества изображений. Условности и упрощения. Графическая работа №3 Сечения и разрезы. **Требования к уровню подготовки учащихся**:

**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.

**Раздел № 3 Сборочные чертежи 14 (часов)** Общие сведения о соединении деталей. Соединение штифтом и шпонкой. Понятие о резьбах. Условные обозначения. Типы резьбовых соединений. Типы резьбовых соединений. Графическая работа № 4.Чертёж болтового соединения. Графическая работа. Продолжение. Общие сведения о сборочных чертежах. Размеры и изображения на сборочных чертежах. Практическая работа «Сборочный чертёж. Деталирование. Определение размеров детали по сборочному чертежу. Графическая работа № 5 Деталирование сборочного чертежа

**Требования к уровню подготовки учащихся:** знать: основы прямоугольного проецирования, правила выполнения чертежей, приёмы построения сопряжений, основные правила выполнения и обозначения сечений и разрезов, условности изображения и обозначения резьбы. Учащиеся должны иметь представление: выполнение технического рисунка и эскизов, об изображениях соединений деталей, об особенностях выполнений строительных чертежей. Уметь применять графические знания в новой ситуации при решении задач с творческим содержанием. Выполнять несложные сборочные и строительные чертежи, пользоваться ЕСКД и справочной литературой.

**Раздел № 4 Чтение строительных чертежей. 4 (часа)**

Строительные чертежи. Понятия об архитектурно - строительных чертежах. Практическая работа по выполнению строительного чертежа.

**Требования к уровню подготовки учащихся**: Знать о видах строительного чертежа, различать их. Знать разницу между строительным и техническим изображением. Уметь выполнить чертёж будущего дома.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА (7-8 класс) Личностные образовательные результаты**

Основные личностные образовательные результаты, достигаемые в процессе подготовки школьников в области черчения:

-развитие познавательных интересов и активности при изучении курса черчения; -воспитание трудолюбия и ответственности за качество своей деятельности;

-овладение установками, нормами и правилами организации труда;

-готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению на основе мотивации к обучению и познанию;

-готовность и способность обучающихся к формированию ценностно-смысловыхустановок: формированию осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению и мировоззрению;

-формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практике, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

-формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной и творческой деятельности, готовности и способности вести диалог и достигать в нём взаимопонимания;

-формирование освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества;

-развитие правового мышления и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора,

-формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам.

**Метапредметные результаты**

Основные метапредметные образовательные результаты, достигаемые в процессе подготовки школьников в области черчения:

-определение цели своего обучения, постановка и формулировка новых задач в учебе; -ланирование пути достижения целей, в том числе альтернативных;

-способность соотносить свои действия с планируемыми результатами, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся задачей;

-умение оценивать правильность выполнения учебной задачи;

-владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

-способность определять понятия, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

-организация учебного сотрудничества и совместной деятельности с учителем и сверстниками; работа индивидуально и в группе: умение находить общее решение и разрешать конфликты на основесогласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

-овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами;

-формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;

использование различных способов поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве Интернета), сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями учебного предмета.

**Предметные результаты**

Основные предметные образовательные результаты, достигаемые в процессе подготовки школьников в области черчения:

-приобщение к графической культуре как совокупности достижений человечества в области освоения графических способов передачи информации;

-развитие зрительной памяти, ассоциативного мышления, статических, динамических и пространственных представлений;

-развитие визуально – пространственного мышления;

-рациональное использование чертежных инструментов;

-освоение правил и приемов выполнения и чтения чертежей различного назначения;

-развитиетворческого мышления иформированиеэлементарных уменийпреобразования формы предметов, изменения их положения и ориентации в пространстве;

-приобретение опыта создания творческих работ с элементами конструирования, в том числе базирующихся на ИКТ;

применение графических знаний в новой ситуации при решении задач с творческим содержанием (в том числе с элементами конструирования);

-формирование стойкого интереса к творческой деятельности.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**7 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п**  | **Наименование разделов и тем программы**  | **Количество часов** | **Электронные (цифровые) образовательные ресурсы**  |
| **Всего**  | **Контрольные работы** | **Практические работы** |
| 1 | **Введение. Техника выполнения чертежей и правила их оформления** | 8 | 0 | 8 | school-collection.edu.ru |
| 2 | **Чертежи в системе прямоугольных проекций** | 6 | 0 | 6 | school-collection.edu.ru |
| 3 | **Аксонометрические проекции. Технический рисунок.** | 4 | 0 | 4 | school-collection.edu.ru |
| 4 | **Чтение и выполнение чертежей** | 14 | 0 | 14 | school-collection.edu.ru |
| 5 | **Эскизы** | 2 | 0 | 2 | school-collection.edu.ru |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ |  34  |  |  |  |

**8 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п**  | **Наименование разделов и тем программы**  | **Количество часов** | **Электронные (цифровые) образовательные ресурсы**  |
| **Всего**  | **Контрольные работы** | **Практические работы** |
| 1 | **Повторение о способах проецирования.** | 2 | 0 | 2 | school-collection.edu.ru |
| 2 | **Сечения и разрезы** | 14 | 0 | 14 | school-collection.edu.ru |
| 3 | **Сборочные чертежи** | 14 | 0 | 14 | school-collection.edu.ru |
| 4 | **Чтение строительных чертежей** | 4 | 0 | 4 | school-collection.edu.ru |
|  |  |  |  |  |  |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ |  34  |  |  |  |

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**7 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п**  | **Наименование разделов и тем программы**  | **Количество часов** | **Электронные (цифровые) образовательные ресурсы**  |
| **Всего**  | **Контрольные работы**  | **Практические работы** **(Графические работы)** |
| **1. Введение. Техника выполнения чертежей и правила их оформления (8 часов).** |
| 1 | Введение. Техника выполнения чертежей и правила их оформления | 1 |  | **1** |  |
| 2 | Типы линий. Чертёжные инструменты, материалы и принадлежности. | 1 |  | **1** |  |
| 3 | Графическая работа №1«Оформление чертежа». | 1 |  | **1** |  |
| 4 | Правила нанесения размеров на чертеже | 1 |  | **1** |  |
| 5 | Шрифты чертёжные. | 1 |  | **1** |  |
| 6 | Шрифты чертёжные. Основные сведения о нанесении размеров. Масштабы. | 1 |  | **1** |  |
| 7 | Графическая работа № 2 по теме «Чертеж «плоской» детали». | 1 |  | **1** |  |
| 8 | Продолжение графической работы. | 1 |  | **1** |  |
| **2. Чертежи в системе прямоугольных проекций (6 часов).** |
| 9 | Проецирование общие сведения. | 1 |  | **1** |  |
| 10 | Проецирование предмета на две взаимно перпендикулярные плоскости. | 1 |  | **1** |  |
| 11 | Графическая работа №3. Проецирование предмета на три взаимно перпендикулярные плоскости проекций. | 1 |  | **1** |  |
| 12 | Составление чертежей по разрозненным 1изображениям. | 1 |  | **1** |  |
| 13 | Расположение видов на чертеже. Местные виды. | 1 |  | **1** |  |
| 14 | Практическая работа по теме «Моделирование по чертежу». | 1 |  | **1** |  |
| **3. Аксонометрические проекции. Технический рисунок. (4 часа)** |
| 15 | Построение аксонометрических проекций. | 1 |  | **1** |  |
| 16 | Косоугольная фронтальная диметрическая и прямоугольная проекции. | 1 |  | **1** |  |
| 17 | Аксонометрические проекции предметов, имеющих круглые поверхности. | 1 |  | **1** |  |
| 18 | Технический рисунок. | 1 | **1** |  |
| **4. Чтение и выполнение чертежей (14 часов).** |
| 19 | Чертежи и аксонометрические проекции геометрических тел. | 1 |  | **1** |  |
| 20 | Решение занимательных задач. | 1 |  | **1** |  |
| 21 | Проекции вершин, ребер и граней предмета. | 1 |  | **1** |  |
| 22 | Графическая работа № 4 по теме «Чертежи и аксонометрические проекции предметов». | 1 |  | **1** |  |
| 23 | Порядок построения изображений на чертежах. | 1 |  | **1** |  |
| 24 | Построение вырезов на геометрических телах. | 1 |  | **1** |  |
| 25 | Построение третьего вида по двум данным видам. | 1 |  | **1** |  |
| 26 | Графическая работа № 5по теме «Построение третьей проекции по двум данным». | 1 |  | **1** |  |
| 27 | Нанесение размеров с учётом формы предмета. | 1 |  | **1** |  |
| 28 | Геометрические построения, необходимые при выполнении чертежей. | 1 |  | **1** |  |
| 29 | Графическая работа № 6 по теме «Чертеж детали»(с использованием геометрических построений, в том числе и сопряжений) | 1 |  | **1** |  |
| 30 | Чертежи развёрток поверхностей геометрических тел. | 1 |  | **1** |  |
| 31 | Порядок чтения чертежей деталей. Практическая работа № 7 по теме «Устное чтение чертежей». | 1 |  | **1** |  |
| 32 | Графическая работа № 8 по теме «Чертеж предмета в трех видах с преобразованием его формы». | 1 |  | **1** |  |
| **5. Эскизы (2часа).** |
| 33 | Графическая работа № 9 по теме «Выполнение эскиза и технического рисунка детали». | **1** |  | **1** |  |
| 34 | Графическая работа № 10 по теме «Эскизы деталей с включением элементов конструирования». | **1** |  | **1** |  |
| Итого: | 34 |  |  | **34** |  |

**8 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п**  | **Наименование разделов и тем программы**  | **Количество часов** | **Электронные (цифровые) образовательные ресурсы**  |
| **Всего**  | **Контрольные работы**  | **Практические работы**  |
| **Раздел № 1. Повторение о способах проецирования 2 ч.** |
| 1 | Комплексный чертёж детали по аксонометрической проекции | 1 |  | **1** |  |
| 2 | Аксонометрические проекции | 1 |  | **1** |  |
| **Раздел № 2.Сечения и разрезы. 14 часов.** |
| 3 | Знакомство с техническими терминами и конструктивными элементами. | 1 |  | **1** |  |
| 4 | Классификация сечений. Правила нанесения размеров. | 1 |  | **1** |  |
| 5 | Графическое обозначение материала. | 1 |  | **1** |  |
| 6 | Практическая работа по построению фигуры. | 1 |  | **1** |  |
| 7 | Практическая работа. Сечение | 1 |  | **1** |  |
| 8 | Графическая работа № 1. Чертёж детали. | 1 |  | **1** |  |
| 9 | Разрезы. Классификация. | 1 |  | **1** |  |
| 10 | Соединение на чертеже вида и разреза. | 1 |  | **1** |  |
| 11 | Особые случаи разрезов. | 1 |  | **1** |  |
| 12 | Практическая работа по построению разрезов. | 1 |  | **1** |  |
| 13 | Графическая работа № 2 Чертёж детали. | 1 |  | **1** |  |
| 14 | Применение разрезов в аксонометрии. Практическая работа «Чтение чертежа. | 1 |  | **1** |  |
| 15 | Выбор количества изображений. Условности и упрощения. | 1 |  | **1** |  |
| 16 | Графическая работа №3. Сечения и разрезы. | 1 |  | **1** |  |
| **Раздел №3. Сборочные чертежи 14 часов** |
| 17 | Общие сведения о соединении деталей. | 1 |  | **1** |  |
| 18 | Соединение штифтом и шпонкой. | 1 |  | **1** |  |
| 19 | Понятие о резьбе. Условные обозначения. | 1 |  | **1** |  |
| 20 | Типы резьбовых соединений. | 1 |  | **1** |  |
| 21 | Типы резьбовых соединений. | 1 |  | **1** |  |
| 22 | Графическая работа № 4.Чертёж болтового соединения. | 1 |  | **1** |  |
| 23 | Графическая работа. Продолжение . | 1 |  | **1** |  |
| 24 | Общие сведения о сборочных чертежах. | 1 |  | **1** |  |
| 25 | Размеры и изображения на сборочных чертежах. | 1 |  | **1** |  |
| 26 | Практическая работа «Сборочный чертёж. | 1 |  | **1** |  |
| 27 | Практическая работа продолжение. | 1 |  | **1** |  |
| 28 | Деталирование. Определение размеров детали по сборочному чертежу. | 1 |  | **1** |  |
| 29 | Графическая работа № 5 Деталирование сборочного чертежа. | 1 |  | **1** |  |
| 30 | Продолжение работы над выполнением чертежа. | 1 |  | **1** |  |
| **Раздел №4. Строительные чертежи. 4 часа** |
| 31 | Строительные чертежи | 1 |  | **1** |  |
| 32 | Понятие об архитектурно-строительных чертежах. | 1 |  | **1** |  |
| 33 | Практическая работа по выполнению строительного чертежа. | **1** |  | **1** |  |
| 34 | Итоговое занятие. | **1** |  | **1** |  |
| Итого: | 34 |  |  | **34** |  |

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С. Черчение 9 класс. Издательство «Дрофа», 2017г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ Программы общеобразовательных учреждений.

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Тетрадь формата А4, учебник, чертежные инструменты (карандаш, линейка, треугольник, циркуль, ластик), карточки с заданиями

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

Карточки с заданиями, тетрадь формат А4, бумага для черчения, чертежные инструменты