

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
БЕРЕЗОВСКИЙ ГОРОДСКОЙ ОКРУГ

БЕРЕЗОВСКОЕ МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ОСНОВНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 30»

Рассмотрено:
на педагогическом совете
30.08.2024 года протокол № 1



Утверждаю:
Директор школы

Григорьев Ю.И.
Приказ № 57 от 30.08.2024 года

Рабочая программа по учебному предмету
«Черчение»
для обучающихся 8-9 классов

п. Сарапулка 2024 г.

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая программа по черчению для 8, 9 классов создана на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования и программы общеобразовательных учреждений «Черчение», авторы: А.Д. Ботвинников, И.С. Вышнепольский, В.А. Гервер, М. М. Селиверстов.- М.: Просвещение, 2018 г. Программа детализирует и раскрывает содержание стандарта, определяет общую стратегию обучения, воспитания и развития учащихся средствами учебного предмета в соответствии с целями изучения данного предмета.

Реализация рабочей программы осуществляется с использованием учебнометодического комплекта: Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С. «Черчение»: Учебник для 9 класса – М.: ДРОФА: Астрель, 2018 г. Программа рассчитана на учащихся общеобразовательных школ.

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.

Основная задача курса черчения – формирование учащихся технического мышления, пространственных представлений, а также способностей к познанию техники с помощью графических изображений. Задачу развития познавательного интереса следует рассматривать в черчении как стимул активизации деятельности школьника, как эффективный инструмент, позволяющий учителю сделать процесс обучения интересным, привлекательным, выделяя в нём те аспекты, которые смогут привлечь к себе внимание ученика.

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.

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 образнопространственного мышления, которое формируется главным образом именно при усвоении знаний и умений на уроках черчения, и нередко 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 (строительные, архитектурные, инженерные и др.) 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.

Программа рассчитана на два года обучения, 68 учебных часов: по 1 часу в неделю, 34 часа в год.

Основные требования к знаниям и умениям учащихся 8 класса на начало обучения.

Учащиеся должны знать:

- ✓ приемы работы с чертежными инструментами;
- ✓ простейшие геометрические построения;
- ✓ приемы построения сопряжений;
- ✓ основные сведения о шрифте;
- ✓ правила выполнения чертежей;

- ✓ основы прямоугольного проецирования на одну, две и три взаимно перпендикулярные плоскости проекций;
- ✓ принципы построения наглядных изображений.

Учащиеся должны уметь:

- ✓ анализировать форму предмета по чертежу, наглядному изображению, натуре и простейшим разверткам;
- ✓ осуществлять несложные преобразования формы и пространственного положения предметов и их частей;
- ✓ читать и выполнять виды на комплексных чертежах (и эскизах) отдельных предметов;
- ✓ анализировать графический состав изображений;
- ✓ выбирать главный вид и оптимальное количество видов на комплексном чертеже (и эскизе) отдельного предмета;
- ✓ читать и выполнять наглядные изображения, аксонометрические проекции, технические рисунки и наброски;
- ✓ проводить самоконтроль правильности и качества выполнения простейших графических работ;
- ✓ приводить примеры использования графики в жизни, быту и профессиональной деятельности человека.

Основные требования к знаниям и умениям учащихся 9 класса на начало обучения.

Учащиеся должны знать:

- ✓ основные правила построения линий пересечения простейших геометрических образов;
- ✓ основные правила выполнения, чтения и обозначения видов, сечений и разрезов на комплексных чертежах;
- ✓ условные обозначения материалов на чертежах;
- ✓ основные типы разъемных и неразъемных соединений (на уровне знакомства);
- ✓ условные изображения и обозначения резьбы на чертежах;
- ✓ особенности выполнения чертежей общего вида и сборочных; условности и способы упрощения на чертежах общего вида и сборочных;
- ✓ особенности выполнения архитектурно-строительных чертежей;
- ✓ основные условные обозначения на кинематических и электрических схемах;
- ✓ место и роль графики в процессе проектирования и создания изделий (на пути «от идеи – до изделия»).

Учащиеся должны уметь:

- ✓ 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 простые кинематические и электрические схемы;
- ✓ читать несложные архитектурно-строительные чертежи;
- ✓ пользоваться государственными стандартами (ЕСКД), учебником, учебными пособиями, справочной литературой;
- ✓ выражать средствами графики идеи, намерения, проекты;
- ✓ применять полученные знания при решении задач с творческим содержанием (в том числе с элементами конструирования).

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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-смысловых установок: 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;
- планирование 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 основе согласования 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; - развитие творческого мышления и формирование элементарных умений преобразования 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.

Требования к знаниям

Учащиеся 8 класса должны **знать**:

- правила оформления и выполнения чертежей (один, два и три вида), эскизов, аксонометрических проекций и технических рисунков;
- правила нанесения размеров;
- общие сведения о способах проецирования;
- как выполнять геометрические построения (деление окружности на части, сопряжения);
- порядок чтения чертежей;
- последовательность выполнения чертежа с помощью чертежных инструментов и средств инженерной компьютерной графики.

Требования к умениям

К концу года учащиеся 8 класса должны **уметь**:

- выполнять чертеж с необходимым количеством видов, эскизы, аксонометрические
- проекции, технические рисунки, местные виды;
- правильно выбирать главные изображения и количество изображений;
- правильно наносить размеры;
- уметь выполнять различные геометрические построения; □□читать чертежи;
- пользоваться государственными стандартами (ЕСКД), справочной литературой и учебником;
- применять полученные знания при выполнении конструктивных преобразований несложных объектов;

Требования к компетенциям

- иметь представление о форме предметов, знать геометрические способы образования и преобразования формы, уметь анализировать форму;
- иметь представление о методах проецирования, знать метод прямоугольного проецирования и способы построения чертежа, уметь выполнять и читать чертежи;
- иметь представление о чертежах различного назначения, знать графические изображения (виды);
- знать некоторые правила оформления графической документации, уметь их использовать на практике;
- уметь преобразовывать форму, выполнять модели из некоторых материалов;
- уметь выполнять геометрические построения.

Требования к уровню подготовки учащихся 9 класса

Учащиеся должны знать:

- основные правила выполнения, чтения и обозначения видов, сечений и разрезов;
- условные обозначения материалов на чертежах;
- основные типы разъемных и неразъемных соединений (на уровне знакомства);
- условности изображения и обозначения резьбы;
- особенности выполнения чертежей общего вида и сборочных, условности и способы упрощения на чертежах общего вида и сборочных;
- правила оформления сборочного чертежа;
- некоторые условности упрощения, применяемые на сборочных чертежах;
- особенности выполнения архитектурно-строительных чертежей;
- место и роль графики в процессе проектирования и создания изделий (на пути «от идеи – до изделия»).

Учащиеся должны уметь:

- 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 основных типовых соединений деталей;
- читать и выполнять детализацию несложных сборочных чертежей, состоящих из трех – шести деталей;
- анализировать форму детали по сборочному чертежу;
- читать несложные архитектурно-строительные чертежи;
- пользоваться основными государственными стандартами ЕСКД, справочной

- литературой, учебником учебными пособиями;
- применять полученные знания при выполнении графических и практических работ;
- выразить средствами графики идеи, намерения, проекты.

Формы контроля на занятиях по черчению могут быть следующими:

- наблюдение за учащимся в процессе работы;
- устный или письменный опрос;
- оценка графических работ, выполнения заданий в рабочих тетрадях;
- решение задач;
- практическая работа учащихся (моделирование, конструирование и т. п.) и др;
- тестирование по тестам.

3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ЧЕРЧЕНИЕ

№	Основные разделы	Кол-во часов	теория	практика
8 класс				
1	Введение	1	1	0
2	Правила оформления чертежей.	6	4	2
3	Способы проецирования.	11	9	2
4	Чтение и выполнение чертежей.	15	8	7
5	Обобщение знаний.	1	1	0
9 класс				
6	Повторение	1	1	0
7	Сечения и разрезы.	14	9	5
8	Определение необходимого и достаточного количества изображений.	4	2	2
9	Сборочные чертежи.	11	7	4
10	Чтение строительных чертежей.	2	1	1
11	Обобщение знаний.	2	1	1
	ИТОГО	68	44	24

8 класс **(34 ч, по 1 ч. в неделю)**

ВВЕДЕНИЕ. УЧЕБНЫЙ ПРЕДМЕТ ЧЕРЧЕНИЕ (1 ч.)

Значение черчения в практической деятельности людей. Краткие сведения об истории черчения. Современные методы выполнения чертежей с применением компьютерных программ. Цели и задачи изучения черчения в школе. Инструменты, принадлежности и материалы для выполнения чертежей. Рациональные приёмы работы инструментами. Организация рабочего места.

ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ ЧЕРТЕЖЕЙ (6 ч.)

Понятие о стандартах. Линии чертежа. Форматы. Некоторые сведения о нанесении размеров на чертежах (выносная и размерная линии, стрелки, знаки диаметра и радиуса; указание толщины и длины детали надписью; расположение размерных чисел). Применение и обозначение масштаба. Сведения о чертежном шрифте. Буквы, цифры и знаки на чертежах.

Сопряжения (сопряжения прямого, острого и тупого углов, сопряжение прямой и окружности, сопряжение дуг и окружностей внешнее и внутреннее). Деление окружности на равные части (деление окружности на 3, 5, 6, 7, 12 частей).

СПОСОБЫ ПРОЕЦИРОВАНИЯ (11 ч.)

Проецирование. Центральное и параллельное проецирование. Прямоугольные проекции. Выполнение изображений предметов на одной, двух и трех взаимно перпендикулярных плоскостях проекций.

Расположение видов на чертеже и их названия: вид спереди, вид сверху, вид слева. Определение необходимого и достаточного числа видов на чертежах. Понятие о местных видах (расположенных в проекционной связи). Косоугольная фронтальная диметрическая и прямоугольная изометрическая проекции. Направление осей, показатели искажения, нанесение размеров. Аксонометрические проекции плоских и объемных фигур. Эллипс как проекция окружности. Построение овала. Понятие о техническом рисунке. Технические рисунки и аксонометрические проекции предметов. Выбор вида — аксонометрической проекции и рационального способа ее построения.

ЧТЕНИЕ И ВЫПОЛНЕНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ ДЕТАЛЕЙ (15 ч.)

Анализ геометрической формы предметов. Проекции геометрических тел. Мысленное расчленение предмета на геометрические тела — призмы, цилиндры, конусы, пирамиды, шар и их части. Чертежи группы геометрических тел.

Нахождение на чертеже вершин, ребер, образующих и поверхностей тел, составляющих форму предмета. Нанесение размеров на чертежах с учетом формы

предметов. Использование знака квадрата. Развертывание поверхностей некоторых тел. Анализ графического состава изображений. Выполнение чертежей предметов с использованием геометрических построений: деление отрезка, окружности и угла на равные части; сопряжений. Чтение чертежей детали.

Выполнение эскиза детали (с натуры). Решение графических задач, в том числе творческих. Определение необходимого и достаточного числа изображений на чертежах. Выбор главного изображения. Чтение и выполнение чертежей, содержащих условности. Решение графических задач, в том числе творческих. Урок обобщения знаний.

ОБОБЩЕНИЕ ЗНАНИЙ (1ч.)

Повторение и обобщение полученных знаний в течение учебного года через решение конструкторских и занимательных задач.

9 класс

(34 ч., по 1ч. в неделю)

ПОВТОРЕНИЕ (1 ч.)

Обобщение сведений о способах проецирования. Повторение материала по темам: «Правила оформления и построения чертежей. Способы проецирования» и «Аксонметрические проекции».

СЕЧЕНИЯ И РАЗРЕЗЫ (14 ч.)

Сечения. Правила выполнения наложенных и вынесенных сечений. Обозначение сечений. Графическое изображение материалов на сечениях. Выполнение сечений предметов.

Разрезы. Различия между разрезами и сечениями. Простые разрезы (горизонтальные, фронтальные и профильные). Соединения части вида с частью разреза. Обозначение разрезов. Местные разрезы. Особые случаи разрезов. Сложные разрезы (ступенчатый и ломаный). Применение разрезов в аксонметрических проекциях.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ НЕОБХОДИМОГО И ДОСТАТОЧНОГО КОЛИЧЕСТВА ИЗОБРАЖЕНИЙ (4 ч.)

Условности и упрощения на чертежах. Чтение чертежей.

СБОРОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ (11 ч.)

Чертежи типовых соединений деталей. Выбор количества изображений и главного изображения. Условности и упрощения на чертежах.

Общие понятия о соединении деталей. Разъемные соединения деталей: болтовые, шпилечные, винтовые, шпоночные и штифтовые. Ознакомление с условностями изображения и обозначения на чертежах неразъемных соединений (сварных, паяных, клеевых). Изображение резьбы на стержне и в отверстии. Обозначение метрической

резьбы. Упрощенное изображение резьбовых соединений. Работа со стандартами и справочными материалами. Чтение чертежей, содержащих изображение изученных соединений деталей. Выполнение чертежей резьбовых соединений.

Сборочные чертежи изделий. Обобщение и систематизация знаний о сборочных чертежах (спецификация, номера позиций и др.), приобретенных учащимися в процессе трудового обучения. Изображения на сборочных чертежах.

Некоторые условности и упрощения на сборочных чертежах. Штриховка сечений смежных деталей. Размеры на сборочных чертежах. Чтение сборочных чертежей.

Деталирование. Выполнение простейших сборочных чертежей, в том числе с элементами конструирования.

ЧТЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНЫХ ЧЕРТЕЖЕЙ (2 ч.)

Понятие об архитектурно-строительных чертежах, их назначении. Отличия строительных чертежей от машиностроительных. Фасады. Планы. Разрезы. Масштабы. Размеры на строительных чертежах. Условные изображения дверных и оконных проемов, санитарно-технического оборудования. Чтение несложных строительных чертежей. Работа со справочником. Контрольная работа. Урок обобщения знаний – защита проектов «Разновидности графических изображений».

4. ЛИТЕРАТУРА

1. А.Д.Ботвинников, В.Н.Виноградов, И.С.Вышепольский. Черчение. Учебник для общеобразовательных учреждений 4-е издание доработанное. Москва, «Астрель», 2010 год.
2. Черчение. Рабочая тетрадь. Дополнительные упражнения к учебнику А.Д.
3. Ботвинникова, В.Н. Виноградова, И.С. Вышнепольского И.С. /Вышнепольский - М.: Изд. Оникс 21 век
4. Занимательное черчение на уроках и внеклассных занятиях/авт.-сост. С.В. Титов.-Волгоград: Учитель
5. Подшибякин В. В. Черчение. Практикум. – Саратов: Лицей

Учебно–методический комплект:

1. А.Д.Ботвинников, В.Н.Виноградов, И.С.Вышепольский. Черчение. Учебник для общеобразовательных учреждений 4-е издание доработанное. Москва, «Астрель», 2010 год.
2. Преображенская Н.Г. Черчение: Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений – М.: Вентана - Граф,
3. Гордиенко Н.А. Черчение: Учебник для 9 классов общеобразовательных учреждений. – М.: ООО «Издательство АСТ».
4. Г.Г.Ерохина. Поурочные разработки по черчению. Универсальное издание. Москва, «ВАКО». 2011 год.

5. Карточки-задания по черчению: В 2 ч. Ч 1.: Пособие для учителя / Степакова В.В., Анисимова Л.Н., Миначева Р.М. и др.; под ред. Степаковой В.В.-М.: Просвещение,

6. Карточки-задания по черчению: В 2 ч. Ч 2.: Пособие для учителя / Степакова В.В., Анисимова Л.Н., Гервер В.А. и др.; под ред. Степаковой В.В.-М.: Просвещение

Материально-технические и информационно-технические ресурсы:

Пособия к уроку (модели, таблицы)

Мультимедийные презентации по темам

Перечень инструментов, принадлежностей и материалов для черчения.

- Готовальня школьная или циркуль.
- Угольники с углами 30° , 60° , 90° ; 45° , 45° , 90° .
- Транспортир.
- Линейка.
- Карандаши простые марки Т, ТМ, М.
- Ластик
- Тетрадь в клетку на 96 листов. - Бумага для черчения формата А4 (папка).

Приложение 1

Тематическое планирование по черчению 8 класс (1 час в неделю, 34 часа в год)

Название раздела	Темы раздела	Количество часов на изучение	Формы занятий	Формы проверки результатов
Введение (1 час)	Введение. Инструменты, принадлежности. Приемы работы чертежными инструментами.	1	Рассказ, беседа, практическая работа	Устный опрос
Правила оформления чертежей (6 часов)	Понятие о стандартах ЕСКД. Формат, рамка, основная надпись.	1	Рассказ, беседа	Устный опрос
	Линии чертежа. Типы и толщина. Назначение линий.	1	Рассказ, беседа, практическая работа	Устный опрос
	Графическая работа №1 «Линии чертежа».	1	Графическая работа	Тест, проверка выполнения графической работы на формате А4
	Ознакомление с чертежным шрифтом.	1	Рассказ, беседа, практическая работа	Проверка рабочих тетрадей
	Нанесение размеров. Применение и обозначение масштаба.	1	Практическая работа	Тест
	Графическая работа №2 «Чертеж плоской детали».	1	Графическая работа	Проверка выполнения графической работы на формате А4
Способы проецирования (11 часов)	Метод проекций в черчении. Виды проецирования.	1	Рассказ, беседа, практическая работа	Устный опрос
	Прямоугольное проецирование на 3 плоскости проекций. Расположение видов на чертеже и их названия.	1	Беседа, практическая работа	Устный опрос, проверка рабочих тетрадей
	Аксонметрические проекции и их построение.	1	Практическая работа	Тест

	Графическая работа №3 «Моделирование по чертежу».	1	Практическая работа	Проверка выполнения моделей из картона и проволоки
	АксонOMETрические проекции плоскогранных предметов.	1	Беседа, практическая работа	Устный опрос
	АксонOMETрические проекции предметов, имеющих круглые поверхности.	1	Беседа, практическая работа	Проверка выполнения моделей геометрических тел из бумаги
	Технический рисунок.	1	Рассказ, беседа, практическая работа	Проверка выполнения моделей геометрических тел из бумаги, тест
	Анализ геометрической формы предмета. Чертежи и аксонOMETрические проекции геометрических тел.	1	Беседа, практическая работа	Устный опрос, проверка рабочих тетрадей
	Чертеж группы геометрических тел.	1	практическая работа	проверка рабочих тетрадей
	Проецирование вершин, ребер, граней предмета, точек на гранях.	1	Рассказ, беседа, практическая работа	Тест
	Графическая работа №4 «Чертежи и аксонOMETрические проекции предметов».	1	Графическая работа	Проверка выполнения графической работы на формате А4
Чтение и выполнение чертежей (15 часов)	Порядок построения изображений на чертежах.	1	Беседа, решение тренировочных упражнений	Проверка выполнения тренировочных упражнений
	Графическая работа №5 «Построение третьей проекции по двум заданным».	1	Графическая работа	Проверка выполнения графической работы на формате А4

Нанесение размеров с учетом формы предмета. Вырезы на геометрических телах.	1	Беседа, решение тренировочных упражнений	Проверка выполнения тренировочных упражнений
Геометрические построения. Деление окружности на равные части.	1	Беседа, решение тренировочных упражнений	Проверка рабочих тетрадей
Сопряжения. Сопряжение окружностей.	1	Беседа, практическая работа	Проверка выполнения тренировочных упражнений
Сопряжение окружностей.	1	Беседа, практическая работа	Проверка выполнения тренировочных упражнений
Графическая работа №6 «По наглядному изображению детали выполнить чертеж, содержащий сопряжения».	1	Графическая работа	Проверка выполнения графической работы на формате А4
Чертежи разверток геометрических тел.	1	Практическая работа	Проверка выполнения моделей геометрических тел из бумаги
Порядок чтения чертежей деталей.	1	Беседа, практическая работа	Проверка выполнения тренировочных упражнений, проверка рабочих тетрадей
Графическая работа №7 «Устное чтение чертежей. Выполнение занимательных задач».	1	Графическая работа	Проверка выполнения графической работы
Графическая работа №8 «Выполнение чертежа предмета в трех видах с преобразованием его формы».	1	Графическая работа	Проверка выполнения графической работы на формате А4

	Выполнение эскизов деталей.	1	Рассказ, беседа, практическая работа	Проверка выполнения тренировочных упражнений, проверка рабочих тетрадей
	Графическая работа №9 «Эскиз и технический рисунок детали».	1	Графическая работа с моделями	Проверка выполнения графической работы на формате А4
	Графическая работа №10 «Выполнение эскизов детали с включением элементов конструирования».	1	Практическая работа с конструктором ЛЕГО	Проверка выполнения авторских моделей и чертежей
	Графическая работа №11 (контрольная, итоговая) «Выполнение чертежа предмета».	1	Графическая работа	Проверка выполнения графической работы на формате А4
Обобщение знаний (1 час)	Итоговый урок.	1	Турнир знатоков	Решение конструкторских и занимательных задач
ИТОГО		34		

Тематическое планирование 9 класс
(1 час в неделю, 34 часа в год)

Название раздела	Темы раздела	Количество часов	Формы занятий	Формы проверки результатов
Повторение (1 час)	Обобщение знаний о правилах оформления чертежей, способах проецирования, приемах построения и чтения чертежей.	1	Беседа, выполнение упражнений	Решение задач (устно и графически)
Сечения и разрезы (14 часов)	Понятие о сечении. Назначение сечений.	1	Лекция	Проверка выполнения тренировочных упражнений
	Правила выполнения и обозначения сечений.	1	Беседа, решение тренировочных упражнений	Проверка рабочих тетрадей
	Сечения наложенные и вынесенные. Обозначение сечений на чертежах.	1	Беседа, решение тренировочных упражнений	Проверка рабочих тетрадей
	Графическая работа №12 «Эскиз детали с выполнением сечений».	1	Графическая работа	Проверка выполнения графической работы на формате А4
	Назначение разрезов. Различие между разрезом и сечением. Правила выполнения разрезов.	1	Беседа, выполнение упражнений	Решение задач (устно и графически)

	Простые разрезы. Обозначение разрезов.	1	Беседа, решение тренировочных упражнений	Проверка рабочих тетрадей
	Разрезы фронтальные, горизонтальные, профильные. Местные разрезы.	1	Беседа, решение тренировочных упражнений	Проверка рабочих тетрадей
	Соединение части вида с частью разреза.	1	Рассказ, выполнение упражнений	Проверка выполнения тренировочных упражнений
	Закрепление знаний о разрезах.	1	Семинар	Индивидуальное собеседование, проверка решения задач
	Графическая работа № 13 «Эскиз детали с выполнением необходимого разреза».	1	Графическая работа	Проверка выполнения графической работы на формате А4
	Особые случаи разрезов.	1	Лекция	Тест
	Применение разрезов в аксонометрических проекциях.	1	Беседа, решение тренировочных упражнений	Проверка рабочих тетрадей
	Применение разрезов в аксонометрических проекциях.	1	Беседа, решение тренировочных упражнений	Проверка рабочих тетрадей
	Графическая работа № 14 «Чертеж детали с применением разреза».	1	Графическая работа	Проверка выполнения графической работы на формате А4
Определение необходимого и	Выбор количества изображений и главного вида.	1	Семинар	Проверка выполнения тренировочных упражнений

достаточного количества изображений (4 часа)	Условности и упрощения на чертежах.	1	Беседа, решение тренировочных упражнений	Проверка рабочих тетрадей
	Практическая работа №15 «Чтение чертежей».	1	Практическая работа	Индивидуальное собеседование
	Графическая работа № 16 «Эскиз с натуры».	1	Графическая работа	Проверка выполнения графической работы на формате А4
Сборочные чертежи (11 часов)	Общие сведения о соединениях деталей.	1	Лекция	Проверка выполнения тренировочных упражнений
	Изображение и обозначение резьбы. Справочные материалы.	1	Беседа, решение тренировочных упражнений	Решение задач (устно и графически)
	Чертежи болтовых соединений. Чертежи шпилечных соединений	1	Беседа, решение тренировочных упражнений	Проверка рабочих тетрадей
	Графическая работа № 17 «Чертежи резьбового соединения».	1	Графическая работа	Проверка выполнения графической работы на формате А4
	Чертежи шпоночных и штифтовых соединений.	1	Семинар	Проверка выполнения тренировочных упражнений
	Общие сведения о сборочных чертежах изделий. Спецификация.	1	Рассказ	Контрольные вопросы
	Разрезы и размеры на сборочных чертежах.	1	Беседа, решение тренировочных упражнений	Проверка рабочих тетрадей

	Условности и упрощения на сборочных чертежах. Порядок чтения сборочных чертежей. Практическая работа № 18 «Чтение сборочных чертежей».	1	Беседа, практическая работа	Проверка выполнения практической работы
	Понятие о детализации.	1	Лекция, решение тренировочных упражнений	Проверка рабочих тетрадей
	Графическая работа № 19 «Детализация».	1	Графическая работа	Проверка выполнения графической работы на формате А4
	Решение творческих задач с элементами конструирования. Практическая работа № 20.	1	Практическая работа	Индивидуальное собеседование
Чтение строительных чертежей (2 часа)	Особенности строительных чертежей. Условные изображения на строительных чертежах.	1	Лекция, беседа	Проверка выполнения тренировочных упражнений
	Порядок чтения строительных чертежей. Практическая работа № 21 «Чтение строительных чертежей».	1	Практическая работа	Тест
Обобщение знаний (2 часа)	Графическая работа № 22 (контрольная, итоговая) «Выполнение чертежа детали по чертежу сборочной единицы»	1	Графическая работа	Проверка выполнения графической работы на формате А4
	Обзор разновидностей графических изображений.	1	Конкурс проектных работ	Защита проектов.
ИТОГО		34		

Оценка знаний и умений учащихся по черчению.

Нормы оценок при устной проверке знаний.

Оценка 5 ставится, если ученик:

- а) полностью овладел программным материалом, ясно представляет форму предметов по их изображениям и твердо знает изученные правила и условности изображений;
- б) дает четкий и правильный ответ, выявляющий осознанное понимание учебного материала и характеризующий прочные знания, изложенные в логической последовательности с использованием принятой в курсе черчения терминологии;
- в) ошибок не делает, но допускает обмолвки и оговорки по невнимательности при чтении чертежей, которые легко исправляет по требованию учителя.

Оценка 4 ставится, если ученик:

- а) полностью овладел программным материалом, но при чтении чертежей испытывает небольшие затруднения из-за недостаточно развитого еще пространственного представления; правила изображения и условные обозначения знает;
- б) дает правильный ответ в определенной логической последовательности;
- в) при чтении чертежей допускает некоторую неполноту ответа и ошибки второстепенного характера, исправляет которые с небольшой помощью учителя.

Оценка 3 ставится, если ученик:

- а) основной программный материал знает нетвердо, но большинство, изученных условностей, изображений и обозначений усвоил;
- б) ответ дает неполный, не связанно выявляющий общее понимание вопроса;
- в) чертежи читает неуверенно, требует постоянной помощи учителя (наводящих вопросов) и частичного применения средств наглядности;

Оценка 2 ставится, если ученик:

- а) обнаруживается незнание или непонимание большей или наиболее

важной части материала;

б) ответы строит не связанно, допускает существенные ошибки, которые не может исправить даже с помощью учителя.

Нормы оценок при выполнении графических и практических работ.

Оценка 5 ставится, если ученик:

а) вполне самостоятельно, тщательно и своевременно выполняет графические работы и аккуратно ведет рабочую тетрадь, чертежи читает свободно;

б) при необходимости умело пользуется справочными материалами;

в) ошибок в изображениях не делает, но допускает незначительные неточности и опiski.

Оценка 4 ставится, если ученик:

а) чертежи выполняет и читает самостоятельно, но с большим затруднением и сравнительно аккуратно ведет рабочую тетрадь;

б) справочными материалами пользуется, но ориентируется в них с трудом;

в) при выполнении чертежей и практических работ допускает ошибки второстепенного характера, которые исправляет после замечания учителя и устраняет самостоятельно без дополнительных объяснений;

Оценка 3 ставится, если ученик:

а) чертежи выполняет и читает неуверенно, но основные правила их оформления соблюдает, обязательные работы, предусмотренные программой, выполняет, но несвоевременно, рабочую тетрадь ведет небрежно;

б) в процессе графической деятельности допускает существенные ошибки, которые исправляет по указанию и с помощью учителя.

Оценка 2 ставится, если ученик:

а) не выполняет обязательные графические и практические работы, не ведет рабочую тетрадь;

б) чертежи читает и выполняет только с помощью учителя и систематически допускает существенные ошибки.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 294690421595703939189969587970239985033448730027

Владелец Григорьев Юрий Игоревич

Действителен с 13.06.2024 по 13.06.2025