

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Гимназия №1»

Приложение
к Основной образовательной программе
Основного общего образования

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА
ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«Графическое моделирование деталей и изделий
с помощью программы «Компас 3Д»»
8 классы**

составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования

Кафедра эстетических и
гуманитарных дисциплин

г. Усолье – Сибирское

АННОТАЦИЯ
НА РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«ГРАФИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ДЕТАЛЕЙ И ИЗДЕЛИЙ С ПОМОЩЬЮ ПРО-
ГРАММЫ «КОМПАС 3D»» 8 КЛАСС

Программа внеурочной деятельности «Графическое моделирование деталей и изделий с помощью программы «Компас 3D»» для учащихся 8 классов составлена согласно Федеральному базисному учебному плану для общеобразовательных учреждений Российской Федерации «организация занятий по направлениям внеурочной деятельности» является неотъемлемой частью образовательного процесса в школе. На основе федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего общего образования второго поколения, нормативных документов:

- Григорьев Д.В. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя / Д. В. Григорьев, П. В. Степанов. — М. : Просвещение, 2011. — 223 с. — (Стандарты второго поколения).
- Программа: Черчение, авторы: А.Д. Ботвинников, В.Н.Виноградов, И.С. Вышнепольский «Черчение 9 класс»: 9 класс / В.Н.Виноградов, И.С. Вышнепольский. - Москва: АСТ: Астрель, 2015 г.

Цель программы внеурочной деятельности - углубленное изучение черчения среднего общего образования, направленное на современную графическую грамотность учащихся с помощью программы «Компас 3D».

Для достижения следующих целей:

- освоение технологических знаний, технологической культуры на основе включения учащихся в разнообразные виды деятельности по созданию лично или общественно значимых продуктов труда;
- овладение элементами прикладной графики, компьютерными графическими программами «КОМПАС», «САПР» или «АВТОКАД».
- развитие познавательных интересов, технического мышления, пространственного воображения, интеллектуальных, творческих, коммуникативных и организаторских способностей;
- воспитание трудолюбия, бережливости, аккуратности, целеустремленности, предприимчивости, ответственности за результаты своей деятельности, уважительного отношения к людям различных профессий и результатам их труда.

В соответствии с поставленной целью и планируемой подготовкой к обучению программе «Компас 3D» предполагается решение следующих **задач**:

- сформировать у учащихся знания об ортогональном (прямоугольном) проецировании на одну, две и три плоскости проекций, о построении аксонометрических проекций (диметрии и изометрии) и приемах выполнения технических рисунков;
- обучить воссоздавать образы предметов, анализировать их форму, расчленять на его составные элементы;
- развивать все виды мышления, соприкасающиеся с графической деятельностью учащихся;
- обучить самостоятельно, пользоваться учебными и справочными материалами, прививать культуру графического труд.

Пояснительная записка

Программа внеурочной деятельности «Подготовка к олимпиаде по черчению» для учащихся 8-9 классов составлена согласно Федеральному базисному учебному плану для общеобразовательных учреждений Российской Федерации «организация занятий по направлениям внеурочной деятельности» является неотъемлемой частью образовательного процесса в школе. На основе федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего общего образования второго поколения, нормативных документов:

- Григорьев Д.В. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя / Д. В. Григорьев, П. В. Степанов. — М.: Просвещение, 2011. — 223 с. —(Стандарты второго поколения).
- Программа: Черчение, авторы: А.Д. Ботвинников, В.Н.Виноградов, И.С. Вышнепольский «Черчение 9 класс»: 9 класс / В.Н.Виноградов, И.С. Вышнепольский. - Москва: АСТ: Астрель, 2015 г.

Программы внеурочной деятельности определяют содержание и организацию внеурочной деятельности в гимназии на соответствующих уровнях общего образования.

Внеурочная деятельность учащихся объединяет все виды деятельности школьников (кроме учебной деятельности и на уроке), в которых возможно и целесообразно решение задач их воспитания и социализации.

Актуальностью программы внеурочной деятельности «Подготовка к олимпиаде по черчению» будет способствовать повышению графической грамотности учащихся, приобщению их к элементам инженерно-технических знаний в области техники и технологии современного производства.

Цели и задачи внеурочной деятельности

Цель программы внеурочной деятельности - углубленное изучение черчения среднего общего образования (подготовка к олимпиадам по черчению), направленное на современную графическую грамотность учащихся.

Для достижения следующих целей:

- освоение технологических знаний, технологической культуры на основе включения учащихся в разнообразные виды деятельности по созданию личностно или общественно значимых продуктов труда;
- овладение общетрудовыми и специальными умениями, необходимыми для поиска и использования технологической информации;
- овладение элементами прикладной графики, компьютерными графическими программами «КОМПАС», «САПР» или «АВТОКАД».
- развитие познавательных интересов, технического мышления, пространственного воображения, интеллектуальных, творческих, коммуникативных и организаторских способностей;
- воспитание трудолюбия, бережливости, аккуратности, целеустремленности, предприимчивости, ответственности за результаты своей деятельности, уважительного отношения к людям различных профессий и результатам их труда;

▪ развитие у обучающихся познавательных интересов, технического мышления, пространственного воображения, интеллектуальных, творческих, коммуникативных и организаторских способностей;

▪ формирование у обучающихся опыта самостоятельной проектно-исследовательской деятельности. Индивидуальный проект выполняется обучающимся самостоятельно под руководством педагогического работника по выбранной теме в рамках одного направления внеурочной деятельности (в познавательной).

В соответствии с поставленной целью и планируемой подготовкой к олимпиаде по черчению предполагается решение следующих **задач**:

- сформировать у учащихся знания об ортогональном (прямоугольном) проецировании на одну, две и три плоскости проекций, о построении аксонометрических проекций (диметрии и изометрии) и приемах выполнения технических рисунков;
- ознакомить учащихся с правилами выполнения чертежей, установленными государственными стандартами ЕСКД;
- обучить воссоздавать образы предметов, анализировать их форму, расчленять на его составные элементы;
- развивать все виды мышления, соприкасающиеся с графической деятельностью учащихся;
- обучить самостоятельно, пользоваться учебными и справочными материалами, прививать культуру графического труда;
- обучить осуществлению связи с техникой, производством, подготовка учащихся к конструкторско-технологической и творческой деятельности, дизайну, художественному конструированию, овладение элементами прикладной графики, компьютерными графическими программами «КОМПАС», «САПР» или «АВТОКАД».

Практическая значимость

Изменения, происходящие в обществе, влияют на графическую подготовку учащихся, что вызывает необходимость переосмысления целей, задач, содержания, а также форм и методов обучения черчению.

Школьный курс черчения помогает учащимся овладеть одним из средств познания окружающего мира; имеет большое значение для общего и политехнического образования учащихся; приобщает учащихся 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 учащихся 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.

В изучении курса черчения используются следующие методы: рассказ, объяснение, беседа, лекции, наблюдение, моделирование и конструирование, выполнение графических работ, работа с учебником и справочным материалом, компьютерными графическими программами «КОМПАС», «САПР» или «АВТОКАД».

Программа внеурочной деятельности взаимосвязана с уже существующими по данному направлению программами: «Рабочая программа 5-8 класс (базовый) по технологии ФГОС», «Рабочая программа по черчению 9 класс» и «Подготовка к олимпиаде по технологии».

Программа внеурочной деятельности: авторская программа.

Общая характеристика курса внеурочной деятельности

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности.

Приоритетными видами программы внеурочной деятельности являются познавательные универсальные и логические действия:

- применять методы информационного поиска и выделения необходимой информации, уметь подробно (сжато, выборочно) передавать содержание графической информации;
- осуществлять знаково-символические действия, включая моделирование (преобразование объекта с целью выделения существенных характеристик, общих законов пространственной ориентации для решения различных учебных задач);
- синтезировать объекты для составления целого из частей (в том числе самостоятельное достраивание, восполнение недостающих компонентов);
- выдвигать гипотезы и их обоснование, творчески решать учебные и графические задачи;
- задачи: уметь мотивированно отказываться от образца, искать оригинальные решения;
- участвовать в проектной деятельности;
- определять адекватные способы решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов, комбинировать известные алгоритмы деятельности в ситуациях, не предполагающих стандартное применение одного из них;
- формулировать проблемы и самостоятельно задавать способы решения проблем творческого и поискового характера.

Формы организации образовательного процесса

Основной формой обучения является внеурочная деятельность. На каждом уроке особое внимание уделяется выполнению индивидуальной графической работы. Все уроки можно разделить на три группы: урок ознакомления, урок закрепления и урок проверки знаний, умений и навыков. На уроке ознакомления с новым материалом, возможно, использовать такие формы организации учебной работы: лекция, беседа, практическая работа, наблюдение, моделирование и конструирование, выполнение графических работ, работа с учебником и справочным материалом. Урок закрепления может включать такие формы как: практикум, консультация, практическая и графическая работа, работа в парах постоянного и смешенного состава. На уроках проверки знаний возможна организация самостоятельной работы, урока-зачёта, контрольной работы, собеседования и

т.д. Выбор форм зависит и от темы урока, и от уровня подготовленности учащихся, и от объема изучаемого материала, его новизны, трудности.

Основные формы организации образовательного процесса: индивидуальные, групповые, фронтальные.

Все графические работы нужно выполнять с соблюдением правил и техники оформления, установленных стандартами.

Индивидуальные графические работы (ИГР) следует выполнять на отдельных листах соответствующих стандартных форматов, а затем сброшюровать и подшить в альбом.

Тренировочные и фронтальные упражнения выполняются в рабочих тетрадях формата А 4 (и на бумаге в клетку).

Формы контроля

Формы организации контроля: индивидуальный, групповой, фронтальный и комбинированный.

В качестве **методов контроля** по черчению предусматриваются: устный опрос, самостоятельные, практические и контрольные работы, тестирование, чертёжные диктанты. Результаты выполнения индивидуального проекта должны отражать:

- сформированность навыков коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности, критического мышления;
- способность к инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности;
- сформированность навыков проектной деятельности, а также самостоятельного применения приобретенных знаний и способов действий при решении различных задач;
- способность постановки цели и формулирования гипотезы исследования, планирования работы, отбора и интерпретации необходимой информации, структурирования аргументации результатов исследования на основе собранных данных, презентации результатов.

Индивидуальный проект выполняется обучающимся в течение одного года в рамках времени, отведенного планом внеурочной деятельности, и должен быть представлен в виде завершеного исследования или разработанного проекта: информационного, творческого, социального, прикладного, инновационного, конструкторского, инженерного.

Критерии определения результативности освоения курса внеурочной деятельности:

Личностные

- Выражение желания учиться и трудиться в промышленном производстве для удовлетворения текущих и перспективных потребностей;
- развитие трудолюбия и ответственности за качество своей деятельности;
- овладение установками, нормами и правилами научной организации умственного и физического труда;
- становление самоопределения в выбранной сфере будущей профессиональной деятельности;

- планирование образовательной и профессиональной карьеры;
- осознание необходимости общественно полезного труда как условия безопасной и эффективной социализации;
- проявление технико-технологического и экономического мышления при организации своей деятельности;

Метапредметные

- Алгоритмизированное планирование процесса познавательной деятельности;
- определение адекватных имеющимся организационным и материально-техническим условиям способов решения учебной или трудовой задачи на основе заданных алгоритмов;
- проявление инновационного подхода к решению учебных и практических задач в процессе моделирования изделия или технологического процесса;
- поиск новых решений возникшей технической или организационной проблемы;
- самостоятельная организация и выполнение различных творческих работ по созданию технических изделий;
- виртуальное и натурное моделирование технических объектов и технологических процессов;

Предметные

- Рациональное использование учебной и дополнительной технической и технологической информации для проектирования и создания объектов труда;
- владение кодами и методами чтения и способами графического представления технической, технологической и инструктивной информации;
- применение элементов прикладной экономики при обосновании технологий и проектов.

Содержание программы внеурочной деятельности

Графические изображения. Техника выполнения чертежей и правила их оформления (3час)

Значение графического изображения в производственной деятельности человека.

Способы построения изображений на чертежах (9 час)

История и развитие методов графических изображений. Инструменты, принадлежности и материалы для выполнения чертежей. Приемы работы с инструментами и организация рабочего места. Основные правила оформления чертежей. Понятие о стандартах ЕСКД. Масштабы, линии чертежа, рамки и основные надписи на чертежах. Шрифты чертежные. Разметка букв, цифр и знаков чертежного шрифта. Основные приемы выполнения надписей чертежным шрифтом. Основные правила, приемы и методы нанесения размеров. Выносные и размерные линии. Стрелки, знаки радиуса, диаметры, конусности. Правила постановки размерных цифр

Чертежи и аксонометрические проекции геометрических тел (8 час)

Анализ геометрических форм предметов на основе характерных признаков. Проекции геометрических тел. Особенности проецирования правильных пирамид. Особенности проецирования цилиндра и конуса. Проекции группы геометрических тел. Взаимное расположение геометрических тел относительно плоскостей проекции. Проекции вершин, ребер и граней предмета. Построение третьего вида. Построение третьего вида по двум данным. Нанесение размеров на чертежах с учетом формы предметов. Использование знака квадрата. Дополнительные сведения о нанесении размеров с учетом формы предмета. Развертки поверхностей некоторых тел. Выполнение чертежей предметов с использованием геометрических построений. Деление окружности на равные части. Сопряжения. Сопряжение двух прямых дугой заданного радиуса. Сопряжение окружности и прямой дугой заданного радиуса. Геометрические построения, необходимые при выполнении чертежей. Взаимная связь изменения формы предмета. Взаимное положение его частей и пространственного положения самого предмета, отображение этих предметов на чертеже. Конструирование по изображениям. Порядок чтения чертежей деталей.

Чертежи в системе прямоугольных проекций (14 час)

Общие сведения о проецировании. Различные методы проецирования (центральный, параллельный, прямоугольный). Получение изображения на плоскости различными методами проецирования. Проецирование детали на одну, две, три плоскости проекции методом прямоугольного проецирования. Определение вида, правила расположения видов на чертеже, названия видов.

Сечения и разрезы (13 час)

Правила выполнения наложенных и вынесенных сечений. Обозначение сечений. Правила графического обозначения материалов на сечениях. Разрезы. Различия между разрезами и сечениями. Простые разрезы (горизонтальные, фронтальные и профильные). Обозначение разрезов. Соединение части вида с частью разреза. Местный разрез. Особые случаи разрезов. Тонкие стенки и спицы на разрезе. Применение разрезов в аксонометрических проекциях.

Определение необходимого количества изображений (2 час)

Выбор необходимого и достаточного количества изображений на чертежах и главного вида. Условности и упрощения на чертежах. Чтение и выполнение чертежей, содержащих изученные условности. Практическая работа на закрепление изученного материала, а также навыков рационального выбора количества изображений с использованием условностей и простановки размеров.

Сборочные чертежи изделий (14 час)

Разъемные соединения деталей (болтовые, шпилечные, шпоночные и штифтовые). Неразъемные соединения (сварные, паяные, клеевые и заклепочные). Резьбовые соединения. Изображение резьбы на стержне и в отверстии. Обозначение метрической резьбы. Упрощенное изображение резьбовых соединений. Чертежи болтовых соединений. Упрощенное изображение резьбовых соединений. Стандарты и справочный материал. Чертежи штифтовых соединений. Чтение чертежей, содержащих изображения изученных соединений деталей. Чертежи шпоночных и штифтовых соединений. Сборочные чертежи (спецификация, номера позиций и др.). Основные требования к разделам на сборочных

чертежах. Условности и упрощения на сборочных чертежах. Особенности про-
становки размеров на сборочных чертежах. Чтение сборочных чертежей. Поня-
тие о детализации. Выполнение чертежей деталей сборочной единицы. Реше-
ние задач с элементами конструирования.

Чтение строительных чертежей. (5 час)

Назначение и особенности архитектурно-строительных чертежей: фаса-
ды, планы, разрезы, масштабы. Размеры на строительных чертежах. Условные
изображения дверных и оконных проемов, санитарно-технического оборудова-
ния. Чтение несложных строительных чертежей. Работа со справочником.

Обзор разновидностей графических изображений.

Перечень индивидуальных графических работ

(обязательные работы, предусмотренные программой)

1. Эскиз детали с выполнением сечений.
2. По двум видам построить третий, выполнить необходимые разрезы,
нанести размеры.
3. Выполнение аксонометрии с вырезом четверти.
4. Эскиз с натуры.
5. Чертежи резьбовых соединений.
6. Сборочный чертёж шпоночного соединения.
7. Детализование.
8. Чертёж детали по чертежу сборочной единицы.

Перечень практических работ

1. Чтение чертежей.
2. Чтение сборочных чертежей.
3. Решение творческих задач с элементами конструирования.
4. Чтение строительных чертежей

Тематическое планирование 8 класс

№	Наименование разделов, блоков, тем	Всего Час.	Количество часов		Характеристика деятельности обучающихся
			Ауди- тор-ные	Внеауди- торные	
Графические изображения. Техника выполнения чертежей и правила их оформле- ния (3час)					
1	Графические изображе- ния. Форматы. Линии чертежа	1	1	0	Выполнение ГР№ 1 « Линии чертежа». Видео - урок.
2	Шрифты чертежные. Нанесение размеров	1	0	1	Заполнение основной над- писи. Нанесе- ние размеров. Практикум
3	Графическая работа № 2	1	0	1	Выполнение чертежа дета- ли по полови- не изображе-

					ния. Практикум
Способы построения изображений на чертежах (9 час)					
4	Проецирование центральное, параллельное, прямоугольное на одну плоскость проекций	1	0	1	Построение одной проекции предмета по наглядному изображению. Круглый стол
5	Проецирование на 2 и 3 плоскости проекций	1	0	1	Построение двух и трех проекций предмета по наглядному изображению. Практикум
6	Выполнение упражнений	1	0	1	Решение задач на дочерчивание проекций, сравнение изображений, проведение отсутствующих на чертеже линий. Практикум
7	Виды на чертеже	1	0	1	Построение чертежей в двух и трех видах. Практикум
8	Практическая работа № 3	1	0	1	Выполнение двух-трех моделей из различных материалов по чертежу. Круглый стол
9	АксонOMETрические проекции	1	0	1	Построение диметрической и изометрической проекций плоских фигур. Практикум
10	Построение аксонометрических проекций	1	0	1	Построение аксонометрических проекций предметов плоскогранной формы. Практикум
11	Построение аксонометрических проекций	1	0	1	Построение изометрической

	предметов, имеющих круглые поверхности				проекций круглых фигур. Видео – урок.
12	Технический рисунок	1	0	1	Выполнение технических рисунков деталей. Защита проекта
Чертежи и аксонометрические проекции геометрических тел (8 час)					
13	Проекция геометрических тел	1	1	0	Анализ геометрической формы детали. Практикум
14	Изображение элементов предмета	1	0	1	Нахождение вершин, ребер и граней предмета по чертежу. Конкурс
15	Изображение элементов предмета	1	0	1	Нахождение вершин, ребер и граней предмета по чертежу. Конкурс
16	Изображение элементов предмета	1	0	1	Построение проекций точек на поверхности предмета. Конкурс
17	Графическая работа № 4	1	0	1	Построение чертежа аксонометрической проекции. Практикум
18	Порядок построения изображений на чертежах	1	0	1	Анализ формы предмета. Практикум
19	Построение третьего вида детали	1	0	1	Проведение недостающих на чертеже линий. Практикум
20	Построение третьего вида детали	1	0	1	Построение третьего вида по двум данным. Конкурс
Чертежи в системе прямоугольных проекций (14 час)					
21	Геометрические построения, сопряжения	1	0	1	Деление окружности на 3, 4, 6 равных частей, сопряжение. Практикум

22	Графическая работа № 5	1	0	1	Выполнение чертежа детали с использованием геометрических построений. Практикум
23	Графическая работа № 6	1	0	1	Выполнение чертежа детали с использованием геометрических построений. Практикум
24	Развертки. Чтение чертежей. Практическая работа № 7	1	0	1	Устное чтение чертежей. Круглый стол
25	Графическая работа № 7	1	0	1	Выполнение чертежа предмета с преобразованием его формы. Практикум
26	Эскизы	1	0	1	Выполнение эскизов деталей по наглядному изображению. Конкурс
27	Графическая работа № 8	1	0	1	Выполнение эскиза и технического рисунка детали с натуры. Конкурс
28	Графическая работа № 9	1	0	1	Выполнение эскиза детали с элементами конструирования. Практикум
29	Графическая работа № 10	1	0	1	Выполнение чертежа предмета по аксонометрической проекции. Практикум
30	Графическая работа № 10	1	0	1	Выполнение чертежа предмета по аксонометрической проекции. Практикум
31	Практическая работа № 8	1	0	1	Выполнение чертежа в трех видах. Практикум

32	Практическая работа № 9	1	0	1	Выполнение чертежа в трех видах. Практикум
33	Практическая работа № 10	1	0	1	Выполнение чертежа в трех видах. Практикум
34	Графическая работа № 10	1	0	1	Выполнение чертежа в трех видах. Защита проекта
	Всего:	34час	2 час	32 час	

Основное содержание

Программа внеурочной деятельности определяет:

Раздел «Графические изображения. Техника выполнения чертежей и правила их оформления»

- **Графические изображения. Форматы. Линии чертежа** (теории 1 час). Выполнение ГР№ 1 «Линии чертежа».

- **Шрифты чертежные. Нанесение размеров** (практики 1 час). Заполнение основной надписи. Нанесение размеров.

- **Графическая работа № 2**(практики 1 час). Выполнение чертежа детали по половине изображения.

Раздел «Способы построения изображений на чертежах»

- **Проецирование центральное, параллельное, прямоугольное на одну плоскость проекций** (практики 1 час). Построение одной проекции предмета по наглядному изображению.

- **Проецирование на 2 и 3 плоскости проекций** (практики 1 час). Решение задач на дочерчивание проекций, сравнение изображений, проведение отсутствующих на чертеже линий.

- **Выполнение упражнений** (практики 1 час). Построение одной проекции предмета по наглядному изображению.

- **Виды на чертеже** (практики 1 час). Построение чертежей в двух и трех видах.

- **Практическая работа № 3** (практики 1 час). Выполнение двух-трех моделей из различных материалов по чертежу.

- **Аксонетрические проекции** (практики 1 час). Построение диметрической и изометрической проекций плоских фигур.

- **Построение аксонометрических проекций** (практики 1 час). Построение изометрической проекций круглых фигур.

- **Построение аксонометрических проекций предметов, имеющих круглые поверхности** (практики 1 час). Построение изометрической проекций круглых фигур.

- **Технический рисунок** (практики 3час). Выполнение технических рисунков деталей.

Раздел «Чертежи и аксонометрические проекции геометрических тел»

- **Проекция геометрических тел** (теории 1час). Анализ геометрической формы детали.

- **Изображение элементов предмета** (практики 3час). Нахождение вершин, ребер и граней предмета по чертежу.

- **Графическая работа № 4** (практики 1час). Построение чертежа аксонометрической проекции.

- **Порядок построения изображений на чертежах** (практики 1час). Анализ формы предмета.

- **Построение третьего вида детали** (практики 1час). Проведение недостающих на чертеже линий.

Раздел «Чертежи в системе прямоугольных проекций»

- **Геометрические построения, сопряжения** (практики 1час). Деление окружности на 3, 4, 6 равных частей, сопряжение.

- **Графическая работа № 5** (практики 1час). Выполнение чертежа детали с использованием геометрических построений.

- **Развертки. Чтение чертежей. Практическая работа № 7** (практики 1час). Устное чтение чертежей.

- **Эскизы** (практики 1час). Выполнение эскизов деталей по наглядному изображению.

- **Графическая работа № 8** (практики 8час). Выполнение эскиза и технического рисунка детали с натуры.

Тематическое планирование 9 класс

№	Наименование разделов, блоков, тем	Всего Час.	Количество часов		Характеристика деятельности обучающихся
			Ауди-тор-ные	Внеауди-торные	
Сечения и разрезы (13час)					
1	Общие сведения о сечениях. Правила выполнения сечений	1	1	0	Решение задач на построение сечений. Экскурсия
2	Сечения. Решение задач	1	0	1	Решение задач на построение сечений. Сравнение чертежей деталей с сечениями. Чертежи наложенных и вынесенных сечений. Практикум
3	Обобщение сведения о сечениях	1	0	1	Решение задач на построение и обозначение наложенных и

					вынесенных сечений. Практикум
4	Графическая работа № 12 (Эскиз детали с выполнением сечений)	1	0	1	Выполнение эскиза детали с выполнением сечений по индивидуальным карточкам-заданиям. Практикум
5	Разрезы (назначение, классификация, отличие от сечения)	1	0	1	Решение задач на построение чертежа детали симметричной формы, содержащей разрез. Видео – урок
6	Простые разрезы. Местный разрез	1	0	1	Решение задач на построение простых разрезов. Практикум
7	Решение задач по теме «Разрезы»	1	0	1	Решение задач по теме «Разрезы» с разными графическими условиями. Практикум
8	Соединение половины вида и половины разреза	1	0	1	Решение задач на построение половины вида и половины разреза. Конкурс
9	Соединение части вида и части разреза	1	0	1	Построение чертежей с выполнением соединения части вида и части разреза. Практикум
10	Решение задач по соединению вида и разреза	1	0	1	Решение задач на построение чертежа детали, содержащей соединение вида и разреза (работа выполняется по индивидуальным заданиям). Конкурс

11	Разрезы в аксонометрии	1	0	1	Построение аксонометрической проекции детали с вырезом четверти. Практикум
12	Контрольная графическая работа №13 (Чертёж детали с применением разреза)	1	0	1	Построение чертежа детали (по двум видам построить третий, выполнить необходимые разрезы, нанести размеры). Работа выполняется по индивидуальным заданиям. Конкурс
13	Контрольная графическая работа № 14 (Выполнение аксонометрии с вырезом четверти)	1	0	1	Построение детали в аксонометрической проекции с вырезом четверти. Защита проекта
Определение необходимого количества изображений (2 час)					
14	Определение необходимого количества изображений. Практическая работа № 15 (Чтение чертежей)	1	1	0	Определение количества изображений и главного вида деталей. Чтение и выполнение чертежей, содержащих условности. Конкурс
15	Графическая работа № 16 (Эскиз с натуры)	1	0	1	Построение эскиза детали с натуры (по раздаточным моделям). Конкурс
Сборочные чертежи изделий (14 час)					
16	Общие сведения о соединениях деталей	1	1	0	Работа по таблицам «Виды соединений деталей машин» Конспект - общие сведения, примеры, назначение,

					характеристика. Видео – уроки.
17	Изображение и обозначение резьбы	1	0	1	Выполнение эскиза болта с шестигранной головкой. Практикум
18	Болтовое соединение	1	0	1	Выполнение чертежа болтового соединения. Конкурс
19	Шпилечное соединение	1	0	1	Выполнение чертежа шпилечного соединения . Практикум
20	Графическая работа № 17 (Чертежи резьбовых соединений)	1	0	1	Выполнить чертеж резьбового соединения, используя упрощения применяемые стандартом. Практикум
21	Шпоночные и штифтовые соединения	1	0	1	Выполнение сборочного чертежа шпоночного соединения. Практикум
22	Графическая работа № 18 (Сборочный чертёж Шпоночного соединения)	1	0	1	Выполнение сборочного чертежа шпоночного соединения по индивидуальным заданиям, с использованием справочных таблиц. Конкурс
23	Общие сведения о сборочных чертежах изделий.	1	0	1	Чтение сборочного чертежа кулачкового механизма . Практикум
24	Порядок чтения сборочных чертежей.	1	0	1	Рассмотреть последовательность чтения сборочных чертежей. Практикум
25	Условности и упрощения на сборочных чертежах	1	0	1	Изучение условностей и упрощения на сборо-

					рочных чертежах. Практикум
26	Практическая работа (Чтение сборочных чертежей).	1	0	1	Чтение сборочных чертежей Конкурс
27	Понятие о детализации	1	0	1	Выполнение чертежей 1-2-х деталей Чтение сборочных чертежей. Практикум
28	Графическая работа № 19 (Детализация)	1	0	1	Построение чертежа деталей посредством детализации. Практикум
29	Практическая работа № 20 (Решение творческих задач с элементами конструирования).	1	0	1	Практическая работа «Решение творческих задач с элементами конструирования». Защита проекта
Чтение строительных чертежей(5 час)					
30	Понятие об архитектурно-строительных чертежах. Условные обозначения.	1	0	1	Понятие об архитектурно-строительных чертежах, их назначении. Экскурсия
31	Практическая работа № 21 (Чтение строительных чертежей)	1	0	1	Читать строительные чертежи, используя справочные материалы. Круглый стол
32	Контрольная работа №22 (Чертёж детали по чертежу сборочной единицы).	1	0	1	Чертёж сборочной единицы (индивидуально по карточкам - заданиям). Защита проекта
33	Контрольная работа №22 (Чертёж детали по чертежу сборочной единицы).	1	0	1	Чертёж сборочной единицы (индивидуально по карточкам - заданиям). Защита проекта
34	Контрольная работа №22 (Чертёж детали по чертежу	1	0	1	Чертёж сборочной единицы

	сборочной единицы).				(индивидуально по карточкам - заданиям). Защита проекта
	Всего:	34 час	10 час	14 час	

Основное содержание

Программа внеурочной деятельности определяет:

Раздел «Сечения и разрезы»

- **Общие сведения о сечениях. Правила выполнения сечений** (теории 1 час, практики 2 час). Решение задач на построение сечений. Чертежи наложенных и вынесенных сечений.
- **Графическая работа № 12** (практики 2 час). Выполнение эскиза детали с выполнением сечений по индивидуальным карточкам-заданиям.
- **Разрезы (назначение, классификация, отличие от сечения)** (практики 2 час). Решение задач по теме «Разрезы».
- **Простые разрезы. Местный разрез** (практики 3 час). Решение задач по теме «Разрезы».
- **Соединение половины вида и половины разреза.** (практики 2 час) Решение задач на построение половины вида и половины разреза.

Раздел «Определение необходимого количества изображений»

- **Определение необходимого количества изображений. Практическая работа № 15 (Чтение чертежей)** (теории 1 час). Определение количества изображений и главного вида деталей. Чтение и выполнение чертежей, содержащих условности.
- **Графическая работа № 16 (Эскиз с натуры)** (практики 1 час). Построение эскиза детали с натуры (по раздаточным моделям).

Раздел «Сборочные чертежи изделий»

- **Общие сведения о соединениях деталей** (теории 1 час). Работа по таблицам «Виды соединений деталей машин». Конспект – общие сведения, примеры, назначение, характеристика.
- **Изображение и обозначение резьбы** (практики 1 час). Выполнение эскиза болта с шестигранной головкой.
- **Болтовое соединение** (практики 1 час). Выполнение чертежа болтового соединения.
- **Шпилечное соединение** (практики 1 час). Выполнение чертежа шпилечного соединения.
- **Графическая работа № 17 (Чертежи резьбовых соединений)** (практики 1 час). Выполнить чертеж резьбового соединения, используя упрощения применяемые стандартом.
- **Шпоночные и штифтовые соединения** (практики 1 час). Выполнение сборочного чертежа шпоночного соединения.

- **Графическая работа № 18 (Сборочный чертеж шпоночного соединения)** (практики 1 час). Выполнение сборочного чертежа шпоночного соединения по индивидуальным заданиям, с использованием справочных таблиц.
- **Общие сведения о сборочных чертежах изделий** (практики 1 час). Чтение сборочного чертежа кулачкового механизма.
- **Порядок чтения сборочных чертежей** (практики 1 час). Рассмотреть последовательность чтения сборочных чертежей.
- **Условности и упрощения на сборочных чертежах** (практики 1 час). Изучение условностей и упрощения на сборочных чертежах.
- **Практическая работа (Чтение сборочных чертежей)** (практики 1 час). Чтение сборочных чертежей.
- **Понятие о детализировании** (практики 1 час). Выполнение чертежей 1-2-х деталей. Чтение сборочных чертежей.
- **Графическая работа № 19 (Детализирование)** (практики 1 час). Построение чертежа деталей посредством детализирования.
- **Практическая работа № 20 (Решение творческих задач с элементами конструирования)** (практики 1 час). Практическая работа «Решение творческих задач с элементами конструирования».

Раздел «Чтение строительных чертежей»

- **Понятие об архитектурно-строительных чертежах. Условные обозначения** (практики 1 час). Понятие об архитектурно-строительных чертежах, их назначении.
- **Практическая работа № 21** (практики 1 час). Читать строительные чертежи, используя справочные материалы.
- **Практическая работа № 22** (практики 3 час). Чертеж сборочной единицы (индивидуально по карточкам - заданиям).

Ресурсное обеспечение реализации Программы:

По внеурочной программе «Подготовка к олимпиаде по черчению могут работать учителя технологии и черчения».

Финансирование часов, отводимых на внеурочную деятельность, организуемую в гимназии, осуществляется в пределах средств субвенции бюджету муниципалитета на обеспечение государственных гарантий прав граждан на получение общедоступного и бесплатного дошкольного, общего и дополнительного образования в общеобразовательных учреждениях.

Учебно-методическое обеспечение

Методические пособия для учителя.	
1	А.Я.Данилюк, А.М.Кондаков, В.А.Тишков. Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России – 2-е издание –М.: Просвещение. 2011. -23с..-(Стандарты второго поколения).
2	Черчение: Методическое пособие к учебнику А. Д. Ботвинникова, В. Н. Виноградова, И. С. Вышнепольского «Черчение . 9 класс »: 9 класс /

	В. Н. Виноградов, В. И. Вышнепольский. -Москва: АСТ: Астрель, 2015. – 254, [2] с.
3	Фундаментальное ядро содержания общего образования / Российской акад. наук, Рос. Акад. образования; под ред. В.В. Козлова, А.М. Кондакова. – 4-е изд., дораб. – М.: Просвещение. 2011. – 79 с.-(Стандарты второго поколения).
4	Диск Черчение: Методическое пособие к учебнику А. Д. Ботвинникова, В. Н. Виноградова, И. С. Вышнепольского «Черчение . 9 класс »: 9 класс / В. Н. Виноградов, В. И. Вышнепольский. -Москва: АСТ: Астрель, 2015. – 254, [2] с.

Дополнительная литература для учителя.

1	Балягин С.Н. Черчение: Справ. Пособие/ С.Н. Балягин.- 4-е изд., доп.- М.: ООО «Издательство АСТ»: 2002.-424 с.: ил.
2	Черчение : 9-й класс : учебник для общеобразовательных организаций / А.Д. Ботвинников , В.Н. Виноградов, И.С. Вышнепольский. - Москва: АСТ: Астрель, 2014 . – 221, [3] с.: ил.

Интернет-ресурсы

1	http://cherch.ru/
2	http://risovatlegko.ru/risovanie/postroenie-elipsa-tekhnicheskimi-sposobami
3	http://www.granitvtd.ru/
4	http://chertejnik.narod.ru/p9aa1.html
5	http://nashol.com/knigi-po-chercheniu/

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1	Линейка метровая (1000 мм) 1шт.
2	Транспортир 2 шт.
3	Чертежный угольник 2 шт.
4	Циркуль чертежный 1 шт.
5	Разные модели деталей, детали (из древесины, металла и т.д.)
6	Мультимедийный проектор, компьютер
7	Презентации учителя (личные)

Планируемые результаты реализации курса внеурочной деятельности

Результаты обучения представлены в «Требованиях к уровню подготовки» и задают систему итоговых результатов обучения, которых должны достигать все учащиеся, оканчивающие среднюю школу, и достижение которых является обязательным условием положительной аттестации ученика за курс средней школы.

Требования к уровню подготовки учащихся

Имеют возможность **получить представления:**

- об изображениях соединений деталей;
- об особенностях выполнения строительных чертежей;
- основные правила выполнения и обозначения сечений и разрезов;

- условные изображения и обозначения резьбы.
Имеют возможность **научиться:**
- выполнять необходимые разрезы;
- правильно определять необходимое число изображений;
- выполнять чертежи и аксонометрические проекции геометрических тел преобразованием;
- выполнять чертежи резьбовых соединений деталей;
- читать и детализовать чертежи объектов, состоящих из 5—7 деталей;
- читать несложные строительные чертежи;
- пользоваться государственными стандартами ЕСКД, справочной литературой учебником;
- применять полученные знания при решении задач с творческим содержанием (в том числе с элементами конструирования)
- осуществление связи с техникой, производством, подготовка учащихся к конструкторско-технологической и творческой деятельности, дизайну, художественному конструированию, овладение элементами прикладной графики, компьютерными графическими программами КОМПАС, САПР или АВТОКАД.
- Выполнять индивидуальный проект.

Дополнительная литература для обучающихся.

1	Черчение : 9-й класс : учебник для общеобразовательных организаций / А.Д. Ботвинников , В.Н. Виноградов, И.С. Вышнепольский. - Москва: АСТ: Астрель, 2014 . – 221, [3] с.: ил.
---	--

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ПРОГРАММЕ
«ГРАФИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ДЕТАЛЕЙ И ИЗДЕЛИЙ С ПОМОЩЬЮ ПРОГРАММЫ «КОМПАС 3Д»» ДЛЯ 8 КЛАССА**

№	Тема занятия	Решаемы проблемы	Виды деятельности (элементы содержания, контроль)	Личностные результаты обучения	Метапредметные результаты обучения	Предметные результаты обучения	Дата проведения	
							по плану	по факту
Графические изображения. Техника выполнения чертежей и правила их оформления (3час)								
1	Графические изображения. Форматы. Линии чертежа	Знакомство с графической документацией 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.	Просмотр презентаций по данной теме. Устный и письменный контроль. Беседа по теме занятий. Выполнение графической работы.	Измерения параметров технологического процесса и продукта труда, выбора, моделирования, конструирования ; умением ориентироваться в назначении, применении чертежных инструментов и приспособлений	1.Умение самостоятельно определять цели своего обучения. 2.Ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности. 3.Развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.	Обучающийся научится: читать графические изображения (чертежей, эскизов, схем, технических рисунков и т.д.), данных в учебнике. Обучающийся получит возможность научиться: использовать вертикальных, наклонных, горизонтальных линий и окружностей при помощи линейки, угольника и циркуля		

2	Шрифты чертежные. Нанесение размеров	Знакомство с шрифтами чертежными. Упражнения: - нанесение размеров отдельных элементов (отрезков, окружностей, дуг, углов разной величины). - чертеж плоской детали.	Просмотр презентаций по данной теме. Устный и письменный контроль. Беседа по теме занятий. Упражнения по написанию прописных и строчных букв и цифр чертежного шрифта. Написание слов чертежным шрифтом по сетке («черчение», «шрифт», «техническая графика» и т.п.). Заполнение основной надписи в работе № 1	Измерения параметров технологического процесса и продукта труда, выбора, моделирования, конструирования; умением ориентироваться в назначении, применении чертежных инструментов и приспособлений	1. Умение самостоятельно определять цели своего обучения. 2. Ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности. 3. Развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.	Обучающийся научится: делать упражнения по написанию прописных и строчных букв; наносить размеры на чертежах. Обучающийся получит возможность научиться: выполнять упражнения нанесения размеров отдельных элементов		
3	Графическая работа № 2	Знакомство с графической работой № 2	Просмотр презентаций по данной теме. Устный и письменный контроль. Беседа по теме занятий. Выполнение графической работы. № 2.	Измерения параметров технологического процесса и продукта труда, выбора, моделирования, конструирования; умением ориентироваться в назначении, применении чертежных инструментов и приспособлений	1. Умение самостоятельно определять цели своего обучения. 2. Ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности. 3. Развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.	Обучающийся научится: выполнять графическую работу № 2. Обучающийся получит возможность научиться: приемам нанесения размеров и преобразованием масштаба		
Способы построения изображений на чертежах (9 час)								
4	Проецирование центральное, параллельное, прямоугольное на одну плоскость проекций	Знакомство с проецированием (центральным, параллельным, прямоугольным на одну плоскость проекций)	Просмотр презентаций по данной теме. Устный и письменный контроль. Беседа по теме занятий. Выполнение графической работы.	Измерения параметров технологического процесса и продукта труда, выбора, моделирования, конструирования; умением ориентироваться в назначении, применении чертежных инструментов	1. Умение самостоятельно определять цели своего обучения. 2. Ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности. 3. Развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.	Обучающийся научится: различать проецирование центральное, параллельное, прямоугольное на одну плоскость проекций. Обучающийся получит воз-		

				и приспособлений		возможность научиться использовать проецирование центральное, параллельное, прямоугольное на одну плоскость проекций		
5	Проецирование на 2 и 3 плоскости проекций	Знакомство с проецированием на 2 и 3 плоскости проекций.	Просмотр презентаций по данной теме. Устный и письменный контроль. Беседа по теме занятий. Выполнение графической работы.	Измерения параметров технологического процесса и продукта труда, выбора, моделирования, конструирования; умением ориентироваться в назначении, применении чертежных инструментов и приспособлений	1. Умение самостоятельно определять цели своего обучения. 2. Ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности. 3. Развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.	Обучающийся научится: различать проецирование на 2 и 3 плоскости проекций. Обучающийся получит возможность научиться использовать проецирование на 2 и 3 плоскости проекций		
6	Выполнение упражнений	Знакомство по выполнению упражнений	Просмотр презентаций по данной теме. Устный и письменный контроль. Беседа по теме занятий. Упражнение: - Решение задач на определение вида и элементов проецирования. - чертежи центрального, параллельного прямоуглоного, параллельного косоуглоного проецирования.	Измерения параметров технологического процесса и продукта труда, выбора, моделирования, конструирования; умением ориентироваться в назначении, применении чертежных инструментов и приспособлений	1. Умение самостоятельно определять цели своего обучения. 2. Ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности. 3. Развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.	Обучающийся научится: ознакомится с видами проецирования Обучающийся получит возможность научиться: выполнять решения задач		
7	Виды на чертеже	Знакомство с видами на чертеже	Просмотр презентаций по данной теме. Устный и письменный контроль. Беседа по теме занятий. Выполнение графической работы.	Измерения параметров технологического процесса и продукта труда, выбора, моделирования, конструирования; умением ориентироваться в назначении, применении чертежных инструментов и приспособлений	1. Умение самостоятельно определять цели своего обучения. 2. Ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности.	Обучающийся научится: ознакомится с видами проецирования Обучающийся получит возможность научиться: выполнять решения задач		

			ской работы. Решение задач на дочерчивание проекций, проведение отсутствующих на чертеже линий.	тироваться в назначении, применении чертежных инструментов и приспособлений	3.Развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.	ность научиться: выполнять решения задач		
8	Практическая работа № 3	Знакомство с графической работой № 3	Просмотр презентаций по данной теме. Устный и письменный контроль. Беседа по теме занятий. Выполнение графической работы.№ 3	Измерения параметров технологического процесса и продукта труда, выбора, моделирования, конструирования ; умением ориентироваться в назначении, применении чертежных инструментов и приспособлений	1.Умение самостоятельно определять цели своего обучения. 2.Ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности. 3.Развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.	Обучающийся научится: различать технический рисунок. Обучающийся получит возможность научиться использовать технический рисунок		
9	Аксонметрические проекции	Знакомство с аксонометрическими проекциями	Просмотр презентаций по данной теме. Устный и письменный контроль. Беседа по теме занятий. Выполнение графической работы.	Измерения параметров технологического процесса и продукта труда, выбора, моделирования, конструирования ; умением ориентироваться в назначении, применении чертежных инструментов и приспособлений	1.Умение самостоятельно определять цели своего обучения. 2.Ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности. 3.Развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.	Обучающийся научится: различать проекции геометрических тел. Обучающийся получит возможность научиться использовать проекции геометрических тел		
10	Построение аксонометрических проекций	Знакомство с построением аксонометрических проекций предметов, имеющих круглые поверхности	Просмотр презентаций по данной теме. Устный и письменный контроль. Беседа по теме занятий. Выполнение графической работы. Построение квадрата, треугольника и шестиугольника в диметрии и изометрии	Измерения параметров технологического процесса и продукта труда, выбора, моделирования, конструирования ; умением ориентироваться в назначении, применении чертежных инструментов	1.Умение самостоятельно определять цели своего обучения. 2.Ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности. 3.Развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.	Обучающийся научится: различать построение аксонометрических проекций предметов, имеющих круглые поверхности. Обучающийся получит воз-		

				и приспособлений		возможность научиться использовать построение аксонометрических проекций предметов, имеющих круглые поверхности		
11	Построение аксонометрических проекций предметов, имеющих круглые поверхности	Знакомство с построением аксонометрических проекций предметов, имеющих круглые поверхности	Просмотр презентаций по данной теме. Устный и письменный контроль. Беседа по теме занятий. Выполнение графической работы.	Измерения параметров технологического процесса и продукта труда, выбора, моделирования, конструирования; умением ориентироваться в назначении, применении чертежных инструментов и приспособлений	1. Умение самостоятельно определять цели своего обучения. 2. Ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности. 3. Развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.	Обучающийся научится: различать построение аксонометрических проекций предметов, имеющих круглые поверхности. Обучающийся получит возможность научиться использовать построение аксонометрических проекций предметов, имеющих круглые поверхности		
12	Технический рисунок	Знакомство с техническим рисунком	Просмотр презентаций по данной теме. Устный и письменный контроль. Беседа по теме занятий. Выполнение графической работы. - Упражнение на проведение параллельных линий, деление углов, отрезков, построение овала, геометрических фигур, тел. - построение деталей не	Измерения параметров технологического процесса и продукта труда, выбора, моделирования, конструирования; умением ориентироваться в назначении, применении чертежных инструментов и приспособлений	1. Умение самостоятельно определять цели своего обучения. 2. Ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности. 3. Развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.	Обучающийся научится: различать технический рисунок. Обучающийся получит возможность научиться использовать технический рисунок		

			сложной формы.					
Чертежи и аксонометрические проекции геометрических тел (8 час)								
13	Проекции геометрических тел	Знакомство с проекциями геометрических тел	Просмотр презентаций по данной теме. Устный и письменный контроль. Беседа по теме занятий. Выполнение графической работы. Рассмотрение изображений геометрических тел по учебнику. - Анализ геометрической формы предметов (по наглядным изображениям и чертежам). Таблицы	Измерения параметров технологического процесса и продукта труда, выбора, моделирования, конструирования; умением ориентироваться в назначении, применении чертежных инструментов и приспособлений	1. Умение самостоятельно определять цели своего обучения. 2. Ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности. 3. Развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.	Обучающийся научится: делать анализ геометрической формы. Обучающийся получит возможность научиться: изучит геометрические тела		
14	Изображение элементов предмета	Знакомство с изображением элементов предмета	Просмотр презентаций по данной теме. Устный и письменный контроль. Беседа по теме занятий. Выполнение графической работы.	Измерения параметров технологического процесса и продукта труда, выбора, моделирования, конструирования; умением ориентироваться в назначении, применении чертежных инструментов и приспособлений	1. Умение самостоятельно определять цели своего обучения. 2. Ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности. 3. Развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.	Обучающийся научится: выполнять порядок построения изображений на чертежах. Обучающийся получит возможность научиться использовать порядок построения изображений на чертежах		
15	Изображение элементов предмета	Знакомство с изображением элементов предмета	Просмотр презентаций по данной теме. Устный и письменный контроль. Беседа по теме занятий. Выполнение графической работы.	Измерения параметров технологического процесса и продукта труда, выбора, моделирования, конструирования; умением ориентироваться в назначении, применении чер-	1. Умение самостоятельно определять цели своего обучения. 2. Ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности. 3. Развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.	Обучающийся научится: различать построение третьего вида детали. Обучающийся получит возможность научиться использовать построение третьего вида		

				тежных инструментов и приспособлений		детали		
16	Изображение элементов предмета	Знакомство с изображением элементов предмета	Просмотр презентаций по данной теме. Устный и письменный контроль. Беседа по теме занятий. Выполнение графической работы.	Измерения параметров технологического процесса и продукта труда, выбора, моделирования, конструирования ; умением ориентироваться в назначении, применении чертежных инструментов и приспособлений	1. Умение самостоятельно определять цели своего обучения. 2. Ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности. 3. Развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.	Обучающийся научится: различать построение третьего вида детали. Обучающийся получит возможность научиться использовать построение третьего вида детали		
17	Графическая работа № 4	Знакомство с графической работой № 4	Просмотр презентаций по данной теме. Устный и письменный контроль. Беседа по теме занятий. Выполнение графической работы № 4. Выполнение чертежа (3 вида детали) с нахождением проекций вершин, ребер, граней, точек на поверхности предмета (лист формата А 4). Закрепить навыки работы чертежными инструментами	Измерения параметров технологического процесса и продукта труда, выбора, моделирования, конструирования ; умением ориентироваться в назначении, применении чертежных инструментов и приспособлений	1. Умение самостоятельно определять цели своего обучения. 2. Ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности. 3. Развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.	Обучающийся научится: выполнять графическую работу № 4. Обучающийся получит возможность научиться использовать выполнение графической работы № 4		
18	Порядок построения изображений на чертежах	Знакомство с порядком построения изображений на чертежах	Просмотр презентаций по данной теме. Устный и письменный контроль. Выполнение чертежа детали в трех видах (фронтально) с выбором рациональной последовательности действий, из	Измерения параметров технологического процесса и продукта труда, выбора, моделирования, конструирования ; умением ориентироваться в назначении, применении чертежных инструментов и приспособлений	1. Умение самостоятельно определять цели своего обучения. 2. Ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности. 3. Развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.	Обучающийся научится: делать построения изображений на чертежах. Обучающийся получит возможность научиться: выполнять чертежи деталей		

			которых складывается процесс построения видов предмета. Решение задач по описанию детали.			в трех видах		
19	Построение третьего вида детали	Знакомство с построением третьего вида детали	Просмотр презентаций по данной теме. Устный и письменный контроль. Беседа по теме занятий. Выполнение графической работы.	Измерения параметров технологического процесса и продукта труда, выбора, моделирования, конструирования ; умением ориентироваться в назначении, применении чертежных инструментов и приспособлений	1. Умение самостоятельно определять цели своего обучения. 2. Ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности. 3. Развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.	Обучающийся научится: различать построение третьего вида детали. Обучающийся получит возможность научиться использовать построение третьего вида детали		
20	Построение третьего вида детали	Знакомство построением третьего вида детали	Просмотр презентаций по данной теме. Устный и письменный контроль. Беседа по теме занятий. Выполнение графической работы.	Измерения параметров технологического процесса и продукта труда, выбора, моделирования, конструирования ; умением ориентироваться в назначении, применении чертежных инструментов и приспособлений	1. Умение самостоятельно определять цели своего обучения. 2. Ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности. 3. Развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.	Обучающийся научится: различать построение третьего вида детали. Обучающийся получит возможность научиться использовать построение третьего вида детали		
21	Геометрические построения, сопряжения	Знакомство с геометрическими построениями, сопряжения	Просмотр презентаций по данной теме. Устный и письменный контроль. Беседа по теме занятий. Выполнение графической работы.	Измерения параметров технологического процесса и продукта труда, выбора, моделирования, конструирования ; умением ориентироваться в назначении, применении чер-	1. Умение самостоятельно определять цели своего обучения. 2. Ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности. 3. Развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.	Обучающийся научится: различать геометрические построения, сопряжения. Обучающийся получит возможность научиться использо-		

				тежных инструментов и приспособлений		вать геометрические построения, сопряжения		
22	Графическая работа № 5	Знакомство с графической работой № 5	Просмотр презентаций по данной теме. Устный и письменный контроль. Беседа по теме занятий. Выполнение графической работы. № 5	Измерения параметров технологического процесса и продукта труда, выбора, моделирования, конструирования ; умением ориентироваться в назначении, применении чертежных инструментов и приспособлений	1. Умение самостоятельно определять цели своего обучения. 2. Ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности. 3. Развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.	Обучающийся научится: различать развертки. Чтение чертежей. Выполнять практическую работу № 5. Обучающийся получит возможность научиться использовать развертки. Чтение чертежей. Практическую работу № 5		
23	Графическая работа № 6	Знакомство с графической работой № 6	Просмотр презентаций по данной теме. Устный и письменный контроль. Беседа по теме занятий. Выполнение графической работы. № 6	Измерения параметров технологического процесса и продукта труда, выбора, моделирования, конструирования ; умением ориентироваться в назначении, применении чертежных инструментов и приспособлений	1. Умение самостоятельно определять цели своего обучения. 2. Ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности. 3. Развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.	Обучающийся научится: различать развертки. Чтение чертежей. Выполнять практическую работу № 6. Обучающийся получит возможность научиться использовать развертки. Чтение чертежей. Практическую работу № 6		
24	Развертки. Чтение чертежей. Практическая работа № 7	Знакомство с развертками. Чтением чертежей.	Просмотр презентаций по данной теме. Устный и письменный контроль.	Измерения параметров технологического процесса и продукта труда, выбора, моделирования, конструирования,	1. Умение самостоятельно определять цели своего обучения. 2. Ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познаватель-	Обучающийся научится: определять эскизы. Обучающийся получит возможность		

			Беседа по теме занятий.	ния ; умением ориентироваться в назначении, применении чертежных инструментов и приспособлений	ной деятельности. 3.Развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.	научиться использовать эскизы		
25	Графическая работа № 7	Знакомство с графической работой № 7	Просмотр презентаций по данной теме. Устный и письменный контроль. Беседа по теме занятий. Выполнение графической работы.№ 7	Измерения параметров технологического процесса и продукта труда, выбора, моделирования, конструирования ; умением ориентироваться в назначении, применении чертежных инструментов и приспособлений	1.Умение самостоятельно определять цели своего обучения. 2.Ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности. 3.Развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.	Обучающийся научится: выполнять графическую работу № 7 Обучающийся получит возможность научиться использовать выполнение графической работы № 7		
26	Эскизы	Знакомство с эскизами	Просмотр презентаций по данной теме. Устный и письменный контроль. Выполнение эскизов деталей по наглядному изображению	Измерения параметров технологического процесса и продукта труда, выбора, моделирования, конструирования ; умением ориентироваться в назначении, применении чертежных инструментов и приспособлений	1.Умение самостоятельно определять цели своего обучения. 2.Ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности. 3.Развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.	Обучающийся научится: делать эскизы Обучающийся получит возможность научиться: выполнять эскизы деталей		
27	Графическая работа № 8	Знакомство с графической работой № 8	Просмотр презентаций по данной теме. Устный и письменный контроль. Беседа по теме занятий. Выполнение графической работы.№8	Измерения параметров технологического процесса и продукта труда, выбора, моделирования, конструирования ; умением ориентироваться в назначении, применении чертежных инструментов и приспособлений	1.Умение самостоятельно определять цели своего обучения. 2.Ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности. 3.Развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.	Обучающийся научится: выполнять графическую работу № 8 Обучающийся получит возможность научиться использовать выполнение графической работы № 8		

28	Графическая работа № 9	Знакомство с графической работой № 9	Просмотр презентаций по данной теме. Устный и письменный контроль. Беседа по теме занятий. Выполнение графической работы. № 9	Измерения параметров технологического процесса и продукта труда, выбора, моделирования, конструирования ; умением ориентироваться в назначении, применении чертежных инструментов и приспособлений	1. Умение самостоятельно определять цели своего обучения. 2. Ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности. 3. Развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.	Обучающийся научится: выполнять графическую работу № 9 Обучающийся получит возможность научиться использовать выполнение графической работы № 9		
29	Графическая работа № 10	Знакомство с графической работой № 10	Просмотр презентаций по данной теме. Устный и письменный контроль. Беседа по теме занятий. Выполнение графической работы. № 10	Измерения параметров технологического процесса и продукта труда, выбора, моделирования, конструирования ; умением ориентироваться в назначении, применении чертежных инструментов и приспособлений	1. Умение самостоятельно определять цели своего обучения. 2. Ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности. 3. Развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.	Обучающийся научится: выполнять графическую работу № 10 Обучающийся получит возможность научиться использовать выполнение графической работы № 10		
30	Графическая работа № 10	Знакомство с графической работой № 10	Просмотр презентаций по данной теме. Устный и письменный контроль. Беседа по теме занятий. Выполнение графической работы. № 10	Измерения параметров технологического процесса и продукта труда, выбора, моделирования, конструирования ; умением ориентироваться в назначении, применении чертежных инструментов и приспособлений	1. Умение самостоятельно определять цели своего обучения. 2. Ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности. 3. Развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.	Обучающийся научится: выполнять графическую работу № 10 Обучающийся получит возможность научиться использовать выполнение графической работы № 10		

31	Практическая работа № 8	Знакомство с выполнением практической работы. №8	Просмотр презентаций по данной теме. Устный и письменный контроль. Беседа по теме занятий. Выполнение практической работы. № 8	Измерения параметров технологического процесса и продукта труда, выбора, моделирования, конструирования ; умением ориентироваться в назначении, применении чертежных инструментов и приспособлений	1. Умение самостоятельно определять цели своего обучения. 2. Ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности. 3. Развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.	Обучающийся научится: выполнять практическую работу № 8 Обучающийся получит возможность научиться использовать выполнение практической работы № 8		
32	Практическая работа № 9	Знакомство с выполнением практической работы. № 9	Просмотр презентаций по данной теме. Устный и письменный контроль. Беседа по теме занятий. Выполнение практической работы. № 9	Измерения параметров технологического процесса и продукта труда, выбора, моделирования, конструирования ; умением ориентироваться в назначении, применении чертежных инструментов и приспособлений	1. Умение самостоятельно определять цели своего обучения. 2. Ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности. 3. Развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.			
33	Практическая работа № 10	Знакомство с выполнением практической работы. № 10	Просмотр презентаций по данной теме. Устный и письменный контроль. Беседа по теме занятий. Выполнение практической работы. № 10	Измерения параметров технологического процесса и продукта труда, выбора, моделирования, конструирования ; умением ориентироваться в назначении, применении чертежных инструментов и приспособлений	1. Умение самостоятельно определять цели своего обучения. 2. Ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности. 3. Развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.	Обучающийся научится: выполнять практическую работу № 10. Обучающийся получит возможность научиться использовать выполнение практической работы № 10		
34	Графическая работа № 10	Знакомство с выполнением практической работы. № 10	Просмотр презентаций по данной теме. Устный и письменный контроль. Беседа по теме занятий. Выполнение практической работы. № 10	Измерения параметров технологического процесса и продукта труда, выбора, моделирования, конструирования ; умением ориентироваться в назначении, применении чертежных инструментов и приспособлений	1. Умение самостоятельно определять цели своего обучения. 2. Ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности. 3. Развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.	Обучающийся научится: выполнять практическую работу № 10. Обучающийся получит возможность научиться использовать выполнение практической работы № 10		

				нии, применении чер- тежных инструментов и приспособлений	ей познавательной деятельности.	вать выполнение практическая работы № 10		
--	--	--	--	---	---------------------------------	--	--	--

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ПРОГРАММЕ
«ГРАФИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ДЕТАЛЕЙ И ИЗДЕЛИЙ С ПОМОЩЬЮ ПРОГРАММЫ «КОМПАС 3Д»» ДЛЯ 9 КЛАССА**

№	Тема занятия	Решаемы проблемы	Виды деятельности (элементы содержания, контроль)	Личностные результаты обучения	Метапредметные результаты обучения	Предметные результаты обучения	Дата проведения	
							по плану	по факту
Сечения и разрезы (13час)								
1	Общие сведения о сечениях. Правила выполнения сечений	Знакомство с общими сведениями о сечениях. Знать правила выполнения сечений.	Просмотр презентаций по данной теме. Устный и письменный контроль. Беседа по теме занятий. Решение задач на построение сечений. Определение правильно сравнивая чертежи деталей с сечениями. Чертежи наложенных и вынесенных сечений.	Измерения параметров технологического процесса и продукта труда, выбора, моделирования, конструирования ; умением ориентироваться в назначении, применении чертежных инструментов и приспособлений	1.Умение самостоятельно определять цели своего обучения. 2.Ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности. 3.Развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.	Обучающийся научится: определять стандарты, виды, значение. Обучающийся получит возможность научиться использовать стандарты ЕСКД, их значение		
2	Сечения. Решение задач	Знакомство с сечениями. Уметь решать графические задачи.	Просмотр презентаций по данной теме. Устный и письменный контроль. Беседа по теме занятий. Решение задач на построение и обозначение наложенных и вынесенных сечений. Фронтально и индивидуально.	Измерения параметров технологического процесса и продукта труда, выбора, моделирования, конструирования ; умением ориентироваться в назначении, применении чертежных инструментов и приспособлений	1.Умение самостоятельно определять цели своего обучения. 2.Ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности. 3.Развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.	Обучающийся научится: различать сечения. Обучающийся получит возможность научиться использовать сечения		

3	Обобщение сведений о сечениях	Знакомство с сечениями	Просмотр презентаций по данной теме. Устный и письменный контроль. Беседа по теме занятий. Словарный диктант по базовым понятиям данной темы. Решение задач на построение и обозначение наложенных и вынесенных сечений.	Измерения параметров технологического процесса и продукта труда, выбора, моделирования, конструирования; умением ориентироваться в назначении, применении чертежных инструментов и приспособлений	1. Умение самостоятельно определять цели своего обучения. 2. Ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности. 3. Развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.	Обучающийся научится: различать сечения. Обучающийся получит возможность научиться использовать сечения		
4	Графическая работа № 12 (Эскиз детали с выполнением сечений)	Знакомство с сечениями.	Просмотр презентаций по данной теме. Устный и письменный контроль. Беседа по теме занятий. Выполнение эскиза детали с выполнением сечений по индивидуальным карточкам-заданиям.	Измерения параметров технологического процесса и продукта труда, выбора, моделирования, конструирования; умением ориентироваться в назначении, применении чертежных инструментов и приспособлений	1. Умение самостоятельно определять цели своего обучения. 2. Ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности. 3. Развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.	Обучающийся научится: различать сечения. Обучающийся получит возможность научиться использовать сечения		
5	Разрезы (назначение, классификация, отличие от сечения)	Знакомство с разрезами.	Просмотр презентаций по данной теме. Устный и письменный контроль. Беседа по теме занятий. Рассматриваем чертежи на таблицах и в учебнике. Решение задач на построение чертежа детали симметричной формы, содержащей разрез.	Измерения параметров технологического процесса и продукта труда, выбора, моделирования, конструирования; умением ориентироваться в назначении, применении чертежных инструментов и приспособлений	1. Умение самостоятельно определять цели своего обучения. 2. Ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности. 3. Развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.	Обучающийся научится: различать разрезы. Обучающийся получит возможность научиться использовать разрезы		

6	Простые разрезы. Местный разрез	Знакомство с простыми разрезами. Знакомство с местным разрезом.	Просмотр презентаций по данной теме. Устный и письменный контроль. Беседа по теме занятий. Рассматриваем чертежи в таблицах и в учебнике. Решение задач на построение простых разрезов .	Измерения параметров технологического процесса и продукта труда, выбора, моделирования, конструирования ; умением ориентироваться в назначении, применении чертежных инструментов и приспособлений	1.Умение самостоятельно определять цели своего обучения. 2.Ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности. 3.Развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.	Обучающийся научится: различать разрезы. Обучающийся получит возможность научиться использовать разрезы		
7	Решение задач по теме «Разрезы»	Расширить знания по решению задач по теме «Разрезы»	Просмотр презентаций по данной теме. Устный и письменный контроль. Беседа по теме занятий. Решение задач по теме «Разрезы» с разными графическими условиями.	Измерения параметров технологического процесса и продукта труда, выбора, моделирования, конструирования ; умением ориентироваться в назначении, применении чертежных инструментов и приспособлений	1.Умение самостоятельно определять цели своего обучения. 2.Ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности. 3.Развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.	Обучающийся научится: различать разрезы. Обучающийся получит возможность научиться использовать разрезы		
8	Соединение половины вида и половины разреза	Знакомство с соединением половины вида и половины разреза.	Просмотр презентаций по данной теме. Устный и письменный контроль. Беседа по теме занятий. Решение задач на построение половины вида и половины. разреза.	Измерения параметров технологического процесса и продукта труда, выбора, моделирования, конструирования ; умением ориентироваться в назначении, применении чертежных инструментов и приспособлений	1.Умение самостоятельно определять цели своего обучения. 2.Ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности. 3.Развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.	Обучающийся научится: различать соединение половины вида и половины разреза. Обучающийся получит возможность научиться использовать половины вида и половины разреза		
9	Соединение части вида и части разреза	Уметь соединять части вида и части разреза.	Просмотр презентаций по данной теме. Устный и письменный контроль. Беседа по теме занятий. Построение чертежей с выполнением соедине-	Измерения параметров технологического процесса и продукта труда, выбора, моделирования, конструирования ; умением ориен-	1.Умение самостоятельно определять цели своего обучения. 2.Ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности.	Обучающийся научится: различать соединение части вида и части разреза. Обучающийся получит возможность		

			ния части вида и части разреза. Соединение половины вида и половины разреза.	тироваться в назначении, применении чертежных инструментов и приспособлений	3.Развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.	научиться использовать части вида и части разреза		
10	Решение задач по соединению вида и разреза	Уметь решать задачи по соединению вида и разреза.	Просмотр презентаций по данной теме. Устный и письменный контроль. Беседа по теме занятий. Решение задач на построение чертежа детали, содержащей соединение вида и разреза (работа выполняется по индивидуальным заданиям).	Измерения параметров технологического процесса и продукта труда, выбора, моделирования, конструирования ; умением ориентироваться в назначении, применении чертежных инструментов и приспособлений	1.Умение самостоятельно определять цели своего обучения. 2.Ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности. 3.Развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.	Обучающийся научится: различать соединение вида и разреза. Обучающийся получит возможность научиться использовать вида и разреза		
11	Разрезы в аксонометрии	Знакомство с разрезами в аксонометрии.	Просмотр презентаций по данной теме. Устный и письменный контроль. Беседа по теме занятий. Построение аксонометрической проекции детали с вырезом четверти.	Измерения параметров технологического процесса и продукта труда, выбора, моделирования, конструирования ; умением ориентироваться в назначении, применении чертежных инструментов и приспособлений	1.Умение самостоятельно определять цели своего обучения. 2.Ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности. 3.Развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.	Обучающийся научится: различать разрезы в аксонометрии Обучающийся получит возможность научиться использовать разрезы в аксонометрии		
12	Контрольная графическая работа №13 (Чертёж детали с применением разреза)	Уметь чертить чертеж детали с применением разреза.	Устный и письменный контроль. Построение чертежа детали (по двум видам построить третий, выполнить необходимые разрезы, нанести размеры). Работа выполняется по индивидуальным за-	Измерения параметров технологического процесса и продукта труда, выбора, моделирования, конструирования ; умением ориентироваться в назначении, применении чертежных инструментов и приспособлений	1.Умение самостоятельно определять цели своего обучения. 2.Ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности. 3.Развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.	Обучающийся научится: выполнять чертеж детали с применением разреза. Обучающийся получит возможность научиться использовать применение разреза		

			даниям .					
13	Контрольная графическая работа № 14 (Выполнение аксонометрии с вырезом четверти)	Уметь выполнять аксонометрию с вырезом четверти.	Просмотр презентаций по данной теме. Устный и письменный контроль. Беседа по теме занятий. Построение детали в аксонометрической проекции с вырезом четверти.	Измерения параметров технологического процесса и продукта труда, выбора, моделирования, конструирования ; умением ориентироваться в назначении, применении чертежных инструментов и приспособлений	1. Умение самостоятельно определять цели своего обучения. 2. Ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности. 3. Развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.	Обучающийся научится: различать разрезы в аксонометрии Обучающийся получит возможность научиться использовать разрезы в аксонометрии		
14	Определение необходимого количества изображений. Практическая работа № 15 (Чтение чертежей)	Уметь определять необходимого количества изображений.	Просмотр презентаций по данной теме. Устный и письменный контроль. Беседа по теме занятий. Определение количества изображений и главного вида деталей. Чтение и выполнение чертежей, содержащих условности.	Измерения параметров технологического процесса и продукта труда, выбора, моделирования, конструирования ; умением ориентироваться в назначении, применении чертежных инструментов и приспособлений	1. Умение самостоятельно определять цели своего обучения. 2. Ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности. 3. Развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.	Обучающийся научится: выполнять порядок построения изображений на чертежах. Обучающийся получит возможность научиться использовать порядок построения изображений на чертежах		
15	Графическая работа № 16 (Эскиз с натуры)	Уметь чертить эскиз с натуры.	Просмотр презентаций по данной теме. Устный и письменный контроль. Беседа по теме занятий. Построение эскиза детали с натуры (по раздаточным моделям) .	Измерения параметров технологического процесса и продукта труда, выбора, моделирования, конструирования ; умением ориентироваться в назначении, применении чертежных инструментов и приспособлений	1. Умение самостоятельно определять цели своего обучения. 2. Ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности. 3. Развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.	Обучающийся научится: определять эскизы. Обучающийся получит возможность научиться использовать эскизы		
Сборочные чертежи изделий (14 час)								

16	Общие сведения о соединениях деталей	Знакомство с общими сведениями о соединениях деталей.	Просмотр презентаций по данной теме. Устный и письменный контроль. Беседа по теме занятий. Работа по таблицам «Виды соединений деталей машин» Конспект - общие сведения, примеры, назначение, характеристика.	Измерения параметров технологического процесса и продукта труда, выбора, моделирования, конструирования; умением ориентироваться в назначении, применении чертежных инструментов и приспособлений	1. Умение самостоятельно определять цели своего обучения. 2. Ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности. 3. Развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.	Обучающийся научится: различать общие сведения о соединениях деталей Обучающийся получит возможность научиться использовать общие сведения о соединениях деталей		
17	Изображение и обозначение резьбы	Знакомство с изображением и обозначением резьбы.	Просмотр презентаций по данной теме. Устный и письменный контроль. Беседа по теме занятий. Работа со стандартами и справочными материалами. Чтение чертежей, содержащих изображения изученных соединений деталей, условные изображения и обозначения резьбы на чертежах. Выполнение эскиза болта с шестигранной головкой.	Измерения параметров технологического процесса и продукта труда, выбора, моделирования, конструирования; умением ориентироваться в назначении, применении чертежных инструментов и приспособлений	1. Умение самостоятельно определять цели своего обучения. 2. Ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности. 3. Развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.	Обучающийся научится: различать изображение и обозначение резьбы. Обучающийся получит возможность научиться использовать изображения и обозначения резьбы		
18	Болтовое соединение	Уметь чертить болтовое соединение.	Просмотр презентаций по данной теме. Устный и письменный контроль. Беседа по теме занятий. Выполнение чертежа болтового соединения. Размеры рассчитываем по формулам.	Измерения параметров технологического процесса и продукта труда, выбора, моделирования, конструирования; умением ориентироваться в назначении, применении чертежных инструментов и приспособлений	1. Умение самостоятельно определять цели своего обучения. 2. Ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности. 3. Развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.	Обучающийся научится: различать болтовые соединения Обучающийся получит возможность научиться использовать болтовое соединение		

19	Шпилечное соединение	Уметь чертить шпилечное соединение	Просмотр презентаций по данной теме. Устный и письменный контроль. Беседа по теме занятий. Выполнение чертежа шпилечного соединения. Размеры рассчитываем по формулам.	Измерения параметров технологического процесса и продукта труда, выбора, моделирования, конструирования ; умением ориентироваться в назначении, применении чертежных инструментов и приспособлений	1. Умение самостоятельно определять цели своего обучения. 2. Ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности. 3. Развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.	Обучающийся научится: различать шпилечное соединения Обучающийся получит возможность научиться использовать шпилечное соединение		
20	Графическая работа № 17 (Чертежи резьбовых соединений)	Уметь читать чертежи резьбовых соединений.	Просмотр презентаций по данной теме. Устный и письменный контроль. Беседа по теме занятий. Выполнить чертеж резьбового соединения, используя упрощения применяемые стандартом.	Измерения параметров технологического процесса и продукта труда, выбора, моделирования, конструирования ; умением ориентироваться в назначении, применении чертежных инструментов и приспособлений	1. Умение самостоятельно определять цели своего обучения. 2. Ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности. 3. Развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.	Обучающийся научится: различать чертежи резьбовых соединений. Обучающийся получит возможность научиться использовать чертежи резьбовых соединений		
21	Шпоночные и штифтовые соединения	Уметь чертить шпоночные и штифтовые соединения.	Просмотр презентаций по данной теме. Устный и письменный контроль. Беседа по теме занятий. Выполнение сборочного чертежа шпоночного соединения.	Измерения параметров технологического процесса и продукта труда, выбора, моделирования, конструирования ; умением ориентироваться в назначении, применении чертежных инструментов и приспособлений	1. Умение самостоятельно определять цели своего обучения. 2. Ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности. 3. Развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.	Обучающийся научится: различать шпоночные и штифтовые соединения Обучающийся получит возможность научиться использовать шпоночные и штифтовые соединения		
22	Графическая работа № 18 (Сборочный чертёж Шпоночного соединения)	Умение чертить сборочный чертёж шпоночного соединения	Просмотр презентаций по данной теме. Устный и письменный контроль. Беседа по теме занятий. Выполнение сборочного чертежа шпоночного соединения по индиви-	Измерения параметров технологического процесса и продукта труда, выбора, моделирования, конструирования ; умением ориентироваться в назначении, применении чер-	1. Умение самостоятельно определять цели своего обучения. 2. Ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности. 3. Развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.	Обучающийся научится: различать шпоночные соединения Обучающийся получит возможность научиться использовать шпоночное соединение		

			дуальным заданиям, с использованием справочных таблиц.	тежных инструментов и приспособлений				
23	Общие сведения о сборочных чертежах изделий.	Знакомство с общими сведениями о сборочных чертежах изделий.	Просмотр презентаций по данной теме. Устный и письменный контроль. Беседа по теме занятий. Чтение сборочного чертежа кулачкового механизма рис 232. ответы на вопросы в конце параграфа.	Измерения параметров технологического процесса и продукта труда, выбора, моделирования, конструирования ; умением ориентироваться в назначении, применении чертежных инструментов и приспособлений	1. Умение самостоятельно определять цели своего обучения. 2. Ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности. 3. Развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.	Обучающийся научится: различать сведения о сборочных чертежах изделий Обучающийся получит возможность научиться использовать сведения о сборочных чертежах изделий		
24	Порядок чтения сборочных чертежей.	Уметь соблюдать порядок чтения сборочных чертежей	Просмотр презентаций по данной теме. Устный и письменный контроль. Беседа по теме занятий. Рассмотреть последовательность чтения сборочных чертежей.	Измерения параметров технологического процесса и продукта труда, выбора, моделирования, конструирования ; умением ориентироваться в назначении, применении чертежных инструментов и приспособлений	1. Умение самостоятельно определять цели своего обучения. 2. Ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности. 3. Развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.	Обучающийся научится: различать порядок чтения сборочных чертежей Обучающийся получит возможность научиться использовать порядок чтения сборочных чертежей		
25	Условности и упрощения на сборочных чертежах	Знакомство с условностями и упрощениями на сборочных чертежах.	Просмотр презентаций по данной теме. Устный и письменный контроль. Беседа по теме занятий. Изучение условностей и упрощения на сборочных чертежах. Чтение сборочных чертежей.	Измерения параметров технологического процесса и продукта труда, выбора, моделирования, конструирования ; умением ориентироваться в назначении, применении чертежных инструментов и приспособлений	1. Умение самостоятельно определять цели своего обучения. 2. Ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности. 3. Развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.	Обучающийся научится: различать условности и упрощения на сборочных чертежах Обучающийся получит возможность научиться использовать условности и упрощения на сборочных чертежах		

26	Практическая работа (Чтение сборочных чертежей).	Уметь читать сборочные чертежи.	Просмотр презентаций по данной теме. Устный и письменный контроль. Беседа по теме занятий. Чтение сборочных чертежей.	Измерения параметров технологического процесса и продукта труда, выбора, моделирования, конструирования; умением ориентироваться в назначении, применении чертежных инструментов и приспособлений	1. Умение самостоятельно определять цели своего обучения. 2. Ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности. 3. Развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.	Обучающийся научится: различать порядок чтения сборочных чертежей Обучающийся получит возможность научиться использовать порядок чтения сборочных чертежей		
27	Понятие о детализации	Знакомство с понятием о детализации	Просмотр презентаций по данной теме. Устный и письменный контроль. Беседа по теме занятий. Составление чертежей деталей по чертежам изделия. Выполнение чертежей 1-2-х деталей Чтение сборочных чертежей.	Измерения параметров технологического процесса и продукта труда, выбора, моделирования, конструирования; умением ориентироваться в назначении, применении чертежных инструментов и приспособлений	1. Умение самостоятельно определять цели своего обучения. 2. Ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности. 3. Развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.	Обучающийся научится: различать понятия о детализации Обучающийся получит возможность научиться использовать понятия о детализации		
28	Графическая работа № 19 (Детализация)	Выполнение чертежа деталей посредством детализации.	Просмотр презентаций по данной теме. Устный и письменный контроль. Беседа по теме занятий. Построение чертежа деталей посредством детализации.	Измерения параметров технологического процесса и продукта труда, выбора, моделирования, конструирования; умением ориентироваться в назначении, применении чертежных инструментов и приспособлений	1. Умение самостоятельно определять цели своего обучения. 2. Ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности. 3. Развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.	Обучающийся научится: различать понятия о детализации Обучающийся получит возможность научиться использовать понятия о детализации		
29	Практическая работа № 20 (Решение творческих задач с элементами конструирования).	Уметь решать творческие задачи с элементами конструирования	Просмотр презентаций по данной теме. Устный и письменный контроль. Беседа по теме занятий. Практическая работа «Решение творческих	Измерения параметров технологического процесса и продукта труда, выбора, моделирования, конструирования; умением ориен-	1. Умение самостоятельно определять цели своего обучения. 2. Ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности.	Обучающийся научится: различать понятия о конструировании Обучающийся получит возможность научиться		

			задач с элементами конструирования».	тироваться в назначении, применении чертежных инструментов и приспособлений	3.Развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.	использовать понятия о конструировании		
Чтение строительных чертежей(5 час)								
30	Понятие об архитектурно-строительных чертежах. Условные обозначения.	Знакомство с понятием об архитектурно-строительных чертежах.	Просмотр презентаций по данной теме. Устный и письменный контроль. Беседа по теме занятий. Чтение строительных чертежей по учебным таблицам (фронтально). Рассмотреть: строительные чертежи, особенности нанесения размеров, условности и упрощения. Генеральный план.	Измерения параметров технологического процесса и продукта труда, выбора, моделирования, конструирования ; умением ориентироваться в назначении, применении чертежных инструментов и приспособлений	1.Умение самостоятельно определять цели своего обучения. 2.Ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности. 3.Развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.	Обучающийся научится: различать понятия об архитектурно-строительных чертежах. Обучающийся получит возможность научиться использовать понятия об архитектурно-строительных чертежах.		
31	Практическая работа № 21 (Чтение строительных чертежей)	Уметь читать строительные чертежи.	Просмотр презентаций по данной теме. Устный и письменный контроль. Беседа по теме занятий. Чтение несложных строительных чертежей. Работа со справочником, (индивидуально по карточкам заданиям)	Измерения параметров технологического процесса и продукта труда, выбора, моделирования ; умением ориентироваться в назначении, применении чертежных инструментов и приспособлений	1.Умение самостоятельно определять цели своего обучения. 2.Ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности. 3.Развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.	Обучающийся научится: различать понятия об архитектурно-строительных чертежах. Обучающийся получит возможность научиться использовать понятия об архитектурно-строительных чертежах		
32	Контрольная работа №22 (Чертёж детали по чертежу сборочной единицы).	Уметь выполнять чертеж детали по чертежу сборочной единицы.	Просмотр презентаций по данной теме. Устный и письменный контроль. Беседа по теме занятий. Начертить чертёж детали по чертежу сборочной	Измерения параметров технологического процесса и продукта труда, выбора, моделирования, конструирования ; умением ориентироваться в назначении,	1.Умение самостоятельно определять цели своего обучения. 2.Ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности. 3.Развивать мотивы и интересы сво-	Обучающийся научится: различать понятия об архитектурно-строительных чертежах. Обучающийся получит возможность научиться		

			единицы.	нии, применении чертежных инструментов и приспособлений	ей познавательной деятельности.	использовать понятия об архитектурно-строительных чертежах		
33	Контрольная работа №22 (Чертёж детали по чертежу сборочной единицы).	Уметь выполнять чертеж детали по чертежу сборочной единицы.	Просмотр презентаций по данной теме. Устный и письменный контроль. Беседа по теме занятий. Начертить чертёж детали по чертежу сборочной единицы.	Измерения параметров технологического процесса и продукта труда, выбора, моделирования, конструирования ; умением ориентироваться в назначении, применении чертежных инструментов и приспособлений	1.Умение самостоятельно определять цели своего обучения. 2.Ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности. 3.Развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.	Обучающийся научится: различать чертеж детали по чертежу сборочной единицы. Обучающийся получит возможность научиться использовать чертеж детали по чертежу сборочной единицы		
34	Контрольная работа №22 (Чертёж детали по чертежу сборочной единицы).	Уметь выполнять чертеж детали по чертежу сборочной единицы.	Просмотр презентаций по данной теме. Устный и письменный контроль. Беседа по теме занятий. Начертить чертёж детали по чертежу сборочной единицы.	Измерения параметров технологического процесса и продукта труда, выбора, моделирования, конструирования ; умением ориентироваться в назначении, применении чертежных инструментов и приспособлений	1.Умение самостоятельно определять цели своего обучения. 2.Ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности. 3.Развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.	Обучающийся научится: различать чертеж детали по чертежу сборочной единицы. Обучающийся получит возможность научиться использовать чертеж детали по чертежу сборочной единицы		