

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«УСТЬ – ИЖЕМСКАЯ ОСНОВНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»

«ИЗЪЯВОМСА ÖКМЫС КЛАССА ШКОЛА»
МУНИЦИПАЛЬНОЙ СЪОМКУД ВЕЛÖДАН УЧРЕЖДЕНИЕ

СОГЛАСОВАНА

зам Дир по УР

Канева Канева О.М.



УТВЕРЖДАЮ

Директор

Зенкова Зенкова И.А.

Приказ № 111 от 7 октября 2021 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

по технологии
(наименование учебного предмета)

основное общее образование
(уровень образования)

2 года
(срок реализации программы)

Составлена на основе Программы общеобразовательных учреждений «Черчение»
составители В.В. Степаков, Л.Е Самовольнова, издательство «Просвещение», 2000г ..

учителем технологии Каневой Ольгой Михайловной
кем (Ф.И.О. учителя (преподавателя), составившего рабочую учебную программу)

I Содержание курса

8 класс

Теоретические сведения. Дизайн в процессе проектирования продукта труда. Методы дизайнерской деятельности. Метод мозгового штурма при создании инноваций. Продукт труда. Стандарты производства продуктов труда. Эталоны контроля качества продуктов труда. Измерительные приборы и контроль стандартизированных характеристик продуктов труда.

Классификация технологий. Технологии материального производства. Технологии сельскохозяйственного производства и земледелия. Классификация информационных технологий.

Органы управления технологическими машинами. Системы управления. Автоматическое управление устройствами и машинами. Основные элементы автоматизации производства.

Плавление материалов и отливка изделий. Пайка металлов. Сварка материалов. Закалка материалов. Электроискровая обработка материалов.

Электрохимическая обработка металлов. Ультразвуковая обработка материалов. Лучевые методы обработки материалов. Особенности технологий обработки жидкостей и газов.

Мясо птицы. Мясо животных.

Выделение энергии при химических реакциях. Химическая обработка материалов и получение новых веществ.

Материальные формы представления информации для хранения. Средства записи информации. Современные технологии записи и хранения информации.

Микроорганизмы, их строение и значение для человека. Бактерии и вирусы в биотехнологиях. Культивирование одноклеточных зелёных водорослей. Использование одноклеточных грибов в биотехнологиях.

Получение продукции животноводства. Разведение животных, их породы и продуктивность. Основные категории рыночной экономики. Что такое рынок. Маркетинг как технология управления рынком. Методы стимулирования сбыта.

Методы исследования рынка.

Практические работы. Деловая игра «Мозговой штурм». Разработка изделия на основе морфологического анализа. Разработка изделия на основе метода морфологической матрицы. Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе о характеристиках выбранных продуктов труда. Проведение наблюдений. Ознакомление с измерительными приборами и проведение измерений различных физических величин. Экскурсии.

Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе о конкретных видах отраслевых технологий. Составление технологических карт для изготовления возможных проектных изделий или организации услуг.

Изучение конструкции и принципов работы устройств и систем управления техникой, автоматических устройств бытовой техники. Сборка простых автоматических устройств из деталей конструктора. Практические работы по изготовлению проектных изделий посредством технологий плавления и литья (новогодние свечи из парафина или воска). Закалка и испытание твёрдости металла. Пайка оловом. Сварка пластмасс. Организация экскурсий и интегрированных уроков с учреждениями СПО соответствующего профиля.

Определение доброкачественности мяса птицы и других пищевых продуктов органолептическим методом и экспресс-методом химического анализа.

Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе об областях получения и применения химической энергии.

Определение микроорганизмов по внешнему виду. Создание условий для искусственного выращивания одноклеточных зелёных водорослей. Овладение биотехнологиями использования одноклеточных грибов на примере дрожжей. Овладение биотехнологиями использования кисломолочных бактерий для получения кисломолочной продукции (творога, кефира и др.).

Составление рационов для домашних животных, организация их кормления. Сбор информации и проведение исследования о влиянии на здоровье животных натуральных кормов.

Составление вопросников для выявления потребностей людей в конкретном товаре. Оценка качества рекламы в средствах массовой информации.

Изучение элементов графики и черчения. (Ранее школьная программа черчения была составной частью политехнического трудового образования учащихся. Но черчение как предмет ныне не существует. А необходимость в графической образованности растёт с каждым днём в связи с развитием технического потенциала страны. Что следует делать в создавшихся условиях, чтобы ученики смогли овладеть знаниями о графических основах черчения? Данная программа не может охватить в полном объёме весь материал ранее существовавшей программы черчения, но сможет вооружить учащихся знаниями об основах прямоугольного проецирования, выполнять несложные чертежи, способствовать пространственному представлению, образному мышлению.

Изучение технологии сельскохозяйственных работ (в связи с тем, что школа имеет свой учебно-пришкольный участок, где занимаются растениеводством).

Содержание тем по графике и черчению.

8 класс

1. Введение. Техника выполнения чертежей и правила их оформления

Учебный предмет «Черчение». Значение черчения в практической деятельности человека. Современные методы выполнения чертежей.

Виды графических изображений: рисунки, наглядные изображения, чертежи, схемы, графики, диаграммы, топограммы. Исторические сведения о развитии чертежа.

Инструменты, принадлежности и материалы, необходимые для выполнения чертежей. Рациональные приёмы работы инструментами. Организация рабочего места.

Понятие о предмете (модель, техническая деталь, изделие), его положение в пространстве, о геометрической форме. Геометрические фигуры правильные и неправильные. Основные геометрические тела (призма, пирамида, цилиндр, конус, шар, тор), полные и усечённые, прямые и наклонные. Правильные и неправильные; их существенные и несущественные признаки; определения геометрических тел, название их элементов (грани, рёбра, вершины, основания и др.). Обобщение знаний о развёртках геометрических тел и построении их чертежей.

Анализ геометрической формы предметов, представленных в природе, наглядным изображением и словесным описанием: сумма, разность и их сочетание.

Понятие о государственных стандартах ЕСКД.

Понятие о стандартах. Линии: сплошная толстая основная, штриховая, сплошная волнистая, штрихпунктирная и тонкая штрихпунктирная с двумя точками. Форматы, рамка и основная надпись.

Некоторые сведения о нанесении размеров (выносная и размерная линии, стрелки, знаки диаметра и радиуса; указание толщины и длины детали надписью; расположение размерных чисел).

Применение и обозначение масштаба, зависимость размеров от использованного масштаба.

Сведения о чертежном шрифте. Исторические сведения; особенности чертёжного шрифта; номера шрифта; прописные и строчные буквы, цифры и знаки на чертежах.

2. Чертежи в системе прямоугольных проекций.

Анализ геометрической формы предметов.

Понятие о проецировании. Виды проецирования. Параллельное прямоугольное проецирование на одну (фронтальную) плоскость проекций, её положение в пространстве, обозначение. Понятие «фронтальная проекция», «вид спереди», «главный вид». Выбор главного вида и его определение.

Проецирование на две взаимно перпендикулярные плоскости проекций. Понятие горизонтальной плоскости проекций, её обозначение; совмещение горизонтальной и фронтальной плоскостей проекций; образование комплексного чертежа (эпюр Г. Монжа); оси проекций X и Y; размеры, откладываемые по ним; линии проекционной связи (проекция проецирующих лучей). Понятия «горизонтальная проекция», «вид сверху». Положение вида сверху относительно вида спереди.

Проецирование на три взаимно перпендикулярные плоскости проекций. Понятие профильной плоскости проекций, её обозначение; совмещение с другими плоскостями и проекциями. Понятия «профильная проекция», «вид слева»; положение вида слева относительно видов спереди и слева.

3. Аксонометрические проекции.

Фронтальная косоугольная диметрическая и прямоугольная изометрическая проекции: расположение осей; размеры, откладываемые по осям. Алгоритм построения изометрической проекции прямоугольного параллелепипеда (с нижнего основания).

Алгоритм построения наглядного изображения детали, форма которой образована сочетанием прямоугольных параллелепипедов, по её комплексному чертежу.

Изометрические проекции геометрических фигур, окружности. Построение Цилиндра и конуса, основания которых лежат в плоскостях проекций; деталей, образованных сочетанием различных геометрических тел.

Понятие технического рисунка, способы передачи объёма.

4. Чтение и выполнение чертежей .

Проекция геометрических тел. Мысленное расчленение предмета на геометрические тела (призмы, цилиндры, конусы, пирамиды, шар, и их части).

Нахождение на чертеже вершин, ребер, образующих и поверхностей тел, составляющих форму предмета.

Нанесение размеров на чертежах с учетом формы предметов. Использование знака квадрата. Развертывание поверхностей некоторых тел.

Чтение чертежей, представленных одним, двумя и тремя видами.

Элементы конструирования; преобразование формы и изображений предметов; решение занимательных, развивающих и творческих задач.

5. Дизайн пришкольного участка

Технология сельхозработ – летний период во время практики

Овощеводство. Правила приготовления семян овощных культур. Особенности выращивания и хранения картофеля. Посадка картофеля. Благоустройство пришкольного участка : подготовка грядок, посадка цветов, кустарников, деревьев.

9 класс

1. РАЗРЕЗЫ И СЕЧЕНИЯ

Повторение материала по темам: «Прямоугольное проецирование» и «Аксонометрические проекции».

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

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

2. СБОРОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ

Чертежи типовых соединений деталей. Общие понятия о соединении деталей. Разъемные соединения деталей: болтовые, шпилечные, винтовые, шпоночные и штифтовые. Знакомление с условностями изображения и обозначения на чертежах неразъемных соединений (сварных, паяных, клеевых). Изображение резьбы на стержне и в отверстии. Обозначение метрической резьбы. Упрощенное изображение резьбовых соединений. Работа со стандартами и справочными материалами. Чтение чертежей, содержащих изображение изученных соединений деталей. Выполнение чертежей резьбовых соединений.

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

Некоторые условности и упрощения на сборочных чертежах. Штриховка сечений смежных деталей. Размеры на сборочных чертежах. Чтение сборочных чертежей. Детализирование. Выполнение простейших сборочных чертежей, в том числе с элементами конструирования.

3. ЧТЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНЫХ ЧЕРТЕЖЕЙ

Понятие об архитектурно-строительных чертежах, их назначении. Отличия строительных чертежей от машиностроительных. Фасады. Планы. Разрезы. Масштабы. Размеры на строительных чертежах. Условные изображения дверных и оконных проемов, санитарно-технического оборудования. Чтение несложных строительных чертежей. Работа со справочником.

II. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Программа курса предполагает достижение выпускниками 9 классов следующих личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные результаты

У учащихся будут сформированы:

- познавательные интересы и творческая активность в области предметной технологической деятельности;
- желание учиться и трудиться на производстве для удовлетворения текущих и перспективных потребностей;
- трудолюбие и ответственность за качество своей деятельности;
- умение пользоваться правилами научной организации умственного и физического труда;
- самооценка своих умственных и физических способностей для труда в различных сферах с позиций будущей социализации;
- умение планировать образовательную и профессиональную карьеры;
- осознание необходимости общественно полезного труда как условия безопасной и эффективной социализации;
- бережное отношение к природным и хозяйственным ресурсам;
- технико-технологическое и экономическое мышление и его использование при организации своей деятельности

Метапредметные результаты

У учащихся будут сформированы:

- умение планировать процесс созидательной и познавательной деятельности;
- умение выбирать оптимальные способы решения учебной или трудовой задачи на основе заданных алгоритмов;
- творческий подход к решению учебных и практических задач при моделировании изделия или в ходе технологического процесса;
- самостоятельность в учебной и познавательно-трудовой деятельности;
- способность моделировать планируемые процессы и объекты;
- умение аргументировать свои решения и формулировать выводы;
- способность отображать в адекватной задачам форме результаты своей деятельности;
- умение выбирать и использовать источники информации для подкрепления познавательной и созидательной деятельности;
- умение организовывать эффективную коммуникацию в совместной деятельности с другими её участниками;
- умение соотносить свой вклад с вкладом других участников в общую деятельность при решении задач коллектива;
- способность оценивать свою деятельность с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей по принятым в обществе коллективе требованиям и принципам;

- умение обосновывать пути и средства устранения ошибок или разрешения противоречий в выполняемой деятельности;
- понимание необходимости соблюдения норм и правил культуры труда, правил безопасности деятельности в соответствии с местом и условиями деятельности.

Предметные результаты

В познавательной сфере у учащихся будут сформированы:

- владение алгоритмами и методами решения технических и технологических задач;
- ориентирование в видах и назначении методов получения и преобразования материалов, энергии, информации, объектов живой природы и социальной среды, а также в соответствующих технологиях общественного производства и сферы услуг;
- ориентирование в видах, назначении материалов, инструментов и оборудования, применяемых в технологических процессах;
- использование общенаучных знаний в процессе осуществления рациональной технологической деятельности;
- навык рационального подбора учебной и дополнительной технической и технологической информации для изучения технологий, проектирования и создания объектов труда;
- владение кодами, методами чтения и способами графического представления технической, технологической и инструктивной информации;
- владение методами творческой деятельности;
- применение элементов прикладной экономики при обосновании технологий и проектов.

В сфере созидательной деятельности у учащихся будут сформированы:

- способности планировать технологический процесс и процесс труда;
- умение организовывать рабочее место с учётом требований эргономики и научной организации труда;
- умение проводить необходимые опыты и исследования при подборе материалов и проектировании объекта труда;
- умение подбирать материалы с учётом характера объекта труда и технологии;
- умение подбирать инструменты и оборудование с учётом требований технологии и имеющихся материально-энергетических ресурсов;
- умение анализировать, разрабатывать и/или реализовывать прикладные технические проекты;
- умение анализировать, разрабатывать и/или реализовывать технологические проекты, предполагающие оптимизацию технологии;
- умение обосновывать разработки материального продукта на основе самостоятельно проведённых исследований спроса потенциальных потребителей;
- умение разрабатывать план возможного продвижения продукта на региональном рынке;
- навыки конструирования механизмов, машин, автоматических устройств, простейших роботов с помощью конструкторов;
для исполнителя;
- навыки выполнения технологических операций с соблюдением установленных норм, стандартов, ограничений, правил безопасности труда;
- умение проверять промежуточные и конечные результаты труда по установленным критериям и показателям с использованием контрольных измерительных инструментов и карт пооперационного контроля;
- способность нести ответственность за охрану собственного здоровья;
- знание безопасных приёмов труда, правил пожарной безопасности, санитарии и гигиены;
- ответственное отношение к трудовой и технологической дисциплине;
- умение выбирать и использовать коды и средства представления технической и технологической информации и знаковых систем (текст, таблица, схема, чертёж, эскиз,

технологическая карта и др.) в соответствии с коммуникативной задачей, сферой и ситуацией общения;

— умение документировать результаты труда и проектной деятельности с учётом экономической оценки.

В мотивационной сфере у учащихся будут сформированы:

— готовность к труду в сфере материального производства, сфере услуг или социальной сфере;

— навыки оценки своих способностей к труду или профессиональному образованию в конкретной предметной деятельности;

— навыки доказательного обоснования выбора профиля технологической подготовки в старших классах полной средней школы или пути получения профессии в учреждениях начального профессионального или среднего специального образования;

— навыки согласования своих возможностей и потребностей;

— ответственное отношение к качеству процесса и результатов труда;

— проявление экологической культуры при проектировании объекта и выполнении работ;

— экономность и бережливость в расходовании материалов и денежных средств.

В эстетической сфере у учащихся будут сформированы:

— умение проводить дизайнерское проектирование изделия или рациональную эстетическую организацию работ;

— владение методами моделирования и конструирования;

— навыки применения различных технологий технического творчества и декоративно-прикладного искусства в создании изделий материальной культуры или при оказании услуг;

— умение сочетать образное и логическое мышление в процессе творческой деятельности;

— композиционное мышление.

В коммуникативной сфере у учащихся будут сформированы:

— умение выбирать формы и средства общения в процессе коммуникации, адекватные сложившейся ситуации;

— способность бесконфликтного общения;

— навыки участия в рабочей группе с учётом общности интересов её членов;

— способность к коллективному решению творческих задач;

— желание и готовность прийти на помощь товарищу;

— умение публично защищать идеи, проекты, выбранные технологии и др.

В физиолого-психологической сфере у учащихся будут сформированы:

— развитие моторики и координации движений рук при работе с ручными инструментами и приспособлениями;

— достижение необходимой точности движений и ритма при выполнении различных технологических операций;

— соблюдение требуемой величины усилия, прикладываемого к инструменту с учётом технологических требований;

— развитие глазомера;

— развитие осязания, вкуса, обоняния.

Требования к уровню подготовки обучающихся за курс черчения 8 класса

Обучающиеся должны знать:

- приемы работы с чертежными инструментами;

- простейшие геометрические построения;

- приемы построения сопряжений;

- основные сведения о шрифте;

- правила выполнения чертежей;

- основы прямоугольного проецирования на одну, две и три взаимно перпендикулярные плоскости проекций;

- принципы построения наглядных изображений.

Обучающиеся должны уметь:

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

**III. Тематическое планирование
8 класс**

Раздел	Описание раздела	Тема урока	Кол-во часов	Электронные учебно-методические материалы/ модуль школьный урок
1	Введение в предмет технология, сельское хозяйство	Сельскохозяйственные работы (работа на пришкольном участке)	1	
		Сельскохозяйственные работы (работа на пришкольном участке)	1	
		Сельскохозяйственные работы (работа на пришкольном участке)	1	
		Сельскохозяйственные работы (работа на пришкольном участке)	1	
2	Технологии творческой и опытнической деятельности	Дизайн в процессе проектирования продукта труда.	1	ММП
		Методы дизайнерской деятельности.	1	ММП
3	Управление в современном производстве	Продукт труда. Стандарты производства труда. Эталоны контроля качества продуктов труда	1	ММП
		Измерительные приборы и контроль стандартизированных характеристик продуктов труда.	1	ММП
4	Классификация технологий	Классификация технологий. Технологии материального производства	1	ММП
		Технологии сельскохозяйственного производства.	1	
		Биотехнологии. Экология жилья.	1	РЭШ
5	Системы управления	Органы управления технологическими машинами. Системы управления	1	

		Автоматическое управление устройствами и машинами. Основные элементы автоматизации.	1	
		Автоматизация производства.	1	
6	Технология обработки материалов	Современные материалы. Плавление материалов и отливка изделий.	1	ММП
		Пайка металлов. Сварка материалов. Закалка материалов	1	
		Электрохимическая обработка металлов	1	
		Ультразвуковая обработка материалов. Лучевые методы обработки материалов	1	
		Особенности технологий обработки жидкостей и газов.	1	
7	Современные промышленные технологии получения продуктов питания.	Мясо птицы и животных. Способы обработки	1	ММП
		Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи	1	
8	Технологии творческой и опытнической деятельности	Производство, преобразование, распределение, накопление и передача энергии как технология	1	ММП
		Химическая обработка материалов и получение новых веществ.	1	
		Устройства для накопления и передачи энергии. Производство и потребление энергии в регионе. Профессии в сфере энергетики.	1	ММП
9.	Информационные технологии.	Современные информационные технологии.	1	
		Материальные формы представления информации для хранения. Средства записи информации.	1	
		Компьютерное моделирование	1	
10.	Технологии сельского хозяйства	Технологии сельского хозяйства. Автоматизация производства.	1	
		Микроорганизмы, их строение и значение для человека. Бактерии и вирусы в биотехнологиях.	1	
		Генная инженерия как технология ликвидации нежелательных наследуемых признаков	1	
		Получение продукции животноводства.	1	
		Разведение животных, их породы и продуктивность.	1	
		Современные технологии обработки продуктов питания. Основы маркетинга.	1	
		Ключевые отрасли животноводства и перспективы их развития в регионе	1	

		проживания		
11	Принципы организации рекламы	Реклама. Принципы организации рекламы	1	
		Основные категории рыночной экономики. Что такое рынок.	1	ММП
		Современные социальные технологии и средства коммуникации	1	
12	Техника выполнения чертежей и правила их оформления	Чертёжные инструменты, материалы и принадлежности.	1	
		Правила оформления чертежей.	1	
		Графическая работа № 1 по теме «Линии чертежа».	1	
		Шрифты чертёжные.	1	
		Основные сведения о нанесении размеров. Масштабы.	1	
		Графическая работа № 2 по теме «Чертеж «плоской» детали».	1	
13	Чертежи в системе прямоугольных проекций	Проецирование общие сведения.	1	
		Проецирование предмета на две взаимно перпендикулярные плоскости.	1	
		Проецирование предмета на три взаимно перпендикулярные плоскости проекций.	1	
		Расположение видов на чертеже. Местные виды.	1	ММП
		Графическая работа № 3 «Чертёж детали»	1	
14	АксонOMETрические проекции. Технический рисунок.	Построение аксонометрических проекций.	1	
		Косоугольная фронтальная диметрическая и прямоугольная проекции.	1	
		Технический рисунок.	1	
15	Чтение и выполнение чертежей	Анализ геометрической формы предмета.	1	ММП
		Чертежи и аксонометрические проекции геометрических тел.	1	
		Решение занимательных задач.	1	
		Проекция вершин, ребер и граней предмета.	1	
		Порядок построения изображений на чертежах.	1	

		Построение вырезов на геометрических телах.	1	
		Построение третьего вида по двум данным видам.	1	
		Графическая работа № 4 по теме «Построение третьей проекции по двум данным».	1	
		Нанесение размеров с учётом формы предмета.	1	
		Геометрические построения, необходимые при выполнении чертежей. Практическая работа «Выполнение сопряжений»	1	
		Порядок чтения чертежей деталей. Практическая работа по теме «Устное чтение чертежей»	1	
		Графическая работа № 7 по теме «Чертеж предмета в трех видах с преобразованием его формы».	1	
16	Эскизы	Эскиз детали. Графическая работа № 8 по теме «Выполнение эскиза и технического рисунка детали».	1	
		Годовая контрольная работа (Промежуточная аттестация)	1	
		Анализ контрольной работы. Сельскохозяйственный труд. Дизайн пришкольного участка	1	
		Сельскохозяйственный труд. Дизайн пришкольного участка	1	
		Сельскохозяйственный труд. Дизайн пришкольного участка	1	
		Сельскохозяйственный труд. Дизайн пришкольного участка	1	
		Сельскохозяйственный труд. Дизайн пришкольного участка	1	

Тематическое планирование 9 класс

№ п/п	Наименование разделов, тем	Кол ич часо в	Дидактические единицы	Электронные учебно-методические материалы	Модуль школьный урок
	Обобщение сведений о способах проецирования.	7			
1-2	Графическая работа №1 «Построение третьего вида по двум данным и выполнение изометрической проекции»	2	Повторение материала по темам: «Прямоугольное проецирование» и «Аксонметрические проекции».		
3-4	Графич. работа №2 «Выполнение чертежа детали по наглядному	2			

	изображению»				
5	Конструирование деталей.	1	Элементы конструирования; преобразование формы и изображений предметов; решение занимательных, развивающих и творческих задач		
6-7	Практическая работа по конструированию деталей.	2			
	Сечения и разрезы (12 ч.)	12			
8	Понятие о сечении. Наложенные сечения.	1	Обозначение сечений. Графическое изображение материалов на сечениях. Выполнение сечений предметов.		
9	Вынесенные сечения.	1	Правила выполнения наложенных и вынесенных сечений.		
10	Графическая работа №3 «Сечения».	1			
11	Разрезы.	1	Различия между разрезами и сечениями		
12	Простые разрезы. Фронтальный разрез.	1	Простые разрезы (горизонтальные, фронтальные и профильные).		
13	Профильный разрез.	1	Простые разрезы (горизонтальные, фронтальные и профильные).		
14	Горизонтальный разрез.	1	Простые разрезы (горизонтальные, фронтальные и профильные).		
15	Графическая работа №4 «Простые разрезы».	1			
16	Соединение части вида и части разреза.	1	Соединения части вида с частью разреза. Обозначение разрезов. Местные разрезы. Особые случаи разрезов. Сложные разрезы (ступенчатый и ломаный)		
17	Разрезы в аксонометрических проекциях.	1	Применение разрезов в аксонометрических проекциях		
18- 19	Графическая работа №5 «Чертёж детали с применением разреза»	2			
	Сборочные чертежи	11			
20	Общие сведения о соединениях деталей.	1	Разъемные соединения деталей: болтовые, шпилечные, винтовые. Оз- накомление с условностями изображения и обозначения на чертежах неразъемных соединений (сварных,		

			паяных, клеевых). Изображение резьбы на стержне и в отверстии. Обозначение метрической резьбы. Упрощенное изображение резьбовых соединений		
21-22	Расчёт болтового соединения	2			
23-24	Графическая работа №6 «Эскиз резьбового соединения»	2	Выполнение чертежей резьбовых соединений.		
25	Общие сведения о штифтовых и шпоночных соединениях.	1	Разъёмные соединения: шпоночные и штифтовые.. Работа со стандартами и справочными материалами. Чтение чертежей, содержащих изображение изученных соединений деталей.		
26	Графическая работа №7 «Эскиз шпоночного соединения».	1			
27	Чтение сборочных чертежей.	1	Обобщение и систематизация знаний о сборочных чертежах (спецификация, номера позиций и др.), приобретенных учащимися в процессе трудового обучения. Изображения на сборочных чертежах. Некоторые условности и упрощения на сборочных чертежах. Штриховка сечений смежных деталей. Размеры на сборочных чертежах. Чтение сборочных чертежей		
28	Понятие о детализовании.	1	Детализование.		
29-30	Графическая работа №8 «Детализование»	2			
	Чтение строительных чертежей	4			
31	Основные особенности строительных чертежей. Практическая работа «Чтение строительного чертежа»	1	Понятие об архитектурно-строительных чертежах, их назначении. Отличия строительных чертежей от машиностроительных. Фасады. Планы. Разрезы. Масштабы. Размеры на строительных чертежах. Условные изображения дверных и оконных проемов, санитарно-технического		

			оборудования. Чтение несложных строительных чертежей. Работа со справочником.		
32	Практическая работа «План дома»	1			
33	Годовая контрольная работа	1			
34	Анализ годовой контрольной работы	1			