

Пояснительная записка

Программа специализированного курса «Техническая графика и основы черчения» для учащихся 7-8 специализированного класса составлена на основе программы для общеобразовательных учреждений «Черчение» авторов А.Д. Ботвинников, И.С. Вышнепольский, В.А. Гервер, М.М. Селиверстов, М. Просвещение 2011.

Актуальность данного спецкурса обусловлена тем, что черчение имеет особое значение для общего и политехнического образования учащихся, приобщает школьников к элементам инженерно-технических знаний в области техники и технологии современного производства. Содержание программы призвано обеспечить подготовку обучающихся к построению индивидуальной образовательной траектории, а именно, способствовать определению профиля дальнейшего обучения.

Спецкурс «Техническая графика и основы черчения» направлен на формирование графической культуры учащихся, развитие технического мышления, пространственных представлений, а также творческого потенциала личности.

Применительно к обучению школьников под графической культурой подразумевается уровень совершенства, достигнутый школьниками в освоении графических методов и способов передачи информации, который оценивается по качеству выполнения и чтения чертежей.

Общая характеристика специализированного курса

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

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

Основная задача спецкурса – формирование учащихся технического мышления, пространственных представлений, а также способностей к познанию техники с помощью графических изображений.

В процессе обучения ставятся **задачи**:

- 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 школьников;
- обучить самостоятельно, пользоваться учебными и справочными материалами; -прививать культуру графического труда.
- обобщить и расширить знания о геометрических фигурах и телах, обучить воссоздавать образы предметов, анализировать их форму, расчленять на его составные элементы;
- развить пространственные представления и воображения, пространственное и логическое мышление, творческие способности учащихся, 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 основным правилам приемам построения графических изображений, ознакомить учащихся с правилами выполнения чертежей, установленными государственными стандартами ЕСКД;

-содействовать привитию школьникам графической культуры, развивать все виды мышления, соприкасающиеся с графической деятельностью школьников;

-научить пользоваться учебниками и справочными пособиями; сформировать познавательный интерес и потребность к самообразованию и творчеству обучить самостоятельно

В число задач политехнической подготовки входят ознакомление учащихся с основами производства, развитие конструкторских способностей, изучение роли чертежа в современном производстве, установление логической связи черчения с другими предметами политехнического цикла, выражающейся, в частности, в повышении требовательности к качеству графических работ школьников на уроках математики, физики, химии, труда. В результате этого будет совершенствоваться общая графическая грамотность учащихся. В задачу обучения черчению входит также подготовка обучающихся к самостоятельной работе со справочной и специальной литературой для решения возникающих проблем.

Особенности программы

В основу программы положены следующие **принципы**:

- тематический принцип планирования учебного материала;
- единство воспитания и образования, обучения и творческой деятельности, связанной с применением графических знаний и умений в процессе решения проблемных ситуаций и творческих задач;
- принцип систематичности и последовательности в изучении материала;
- система межпредметных связей, взаимосвязь спецкурса с другими предметами блока «Технология».

Механизмы формирования ключевых компетенций обучающихся.

- **Ценностно-смысловые компетенции.** Уметь выбирать целевые и смысловые установки для своих действий и поступков, принимать решения.
- **Учебно-познавательные компетенции.** По отношению к изучаемым объектам ученик овладевает креативными навыками: добыванием знаний непосредственно из окружающей действительности, владением приемами учебно-познавательных проблем, действий в нестандартных ситуациях.
- **Информационные компетенции.** Владение современными средствами информации и информационными технологиями. Поиск, анализ и отбор необходимой информации, ее преобразование, сохранение и передача.
- **Коммуникативные компетенции.** Для освоения этих компетенций в учебном процессе фиксируется необходимое и достаточное количество реальных объектов коммуникации и способов работы с ними для ученика каждой ступени обучения в рамках изучаемого предмета.
- **Социально-трудовые компетенции.** Умения анализировать ситуацию на рынке труда, действовать в соответствии с личной и общественной выгодой, владеть этикой трудовых и гражданских взаимоотношений.
- **Компетенции личностного самосовершенствования** направлены на освоение способов физического, духовного и интеллектуального саморазвития, эмоциональной саморегуляции и самоподдержки. Ученик овладевает способами деятельности в собственных интересах и возможностях, что выражаются в его непрерывном самопознании, развитии необходимых современному человеку личностных качеств, формировании психологической грамотности, культуры мышления и поведения.

Содержание спецкурса составляют:

- когнитивный компонент, раскрывающий основные понятия, относящиеся к области изучения форм и геометрических способов формообразования предметов, методов

и способов графического отображения информации о трехмерных объектах, а также правил черчения и выполнения графических изображений;

- деятельностный компонент, в котором представлены умения, формируемые в процессе обучения черчению;
- творческий компонент, обеспечивающий развитие логического и пространственного мышления, творческих способностей, а также приобретение некоторого опыта в решении задач с элементами преобразования и конструирования формы предметов;
- эмоционально-чувственный компонент, направленный на создание положительной мотивации к изучению курса черчения, активизации познавательного интереса школьников.

Формы организации учебного процесса

- Основной формой организации учебных занятий остаётся классно-урочная система: традиционные уроки (усвоение новых знаний, закрепление изученного, повторительно-обобщающий урок, комбинированный урок, практическая деятельность);
- В качестве дополнительных форм организации образовательного процесса могут использоваться система консультационной поддержки, индивидуальных занятий, самостоятельная работа учащихся с использованием современных информационных технологий.

Технологии обучения:

- лично ориентированное обучение, дифференцированное и индивидуальное обучение, проблемное обучение, развивающее обучение, здоровьесберегающие технологии, развивающее обучение, коллективный способ обучения (работа в парах постоянного и сменного состава), проектно-исследовательская технология, ИКТ.

Особое место в учебном процессе занимает технология проблемного обучения, в основе которого лежит принцип поисковой учебно-познавательной деятельности учащихся, что способствует не только успешному овладению материалом, но и воспитанию у учащихся интереса к предмету. Творческий потенциал личности развивается посредством включения учащихся в различные виды творческой деятельности, связанные с применением графических знаний и умений в процессе решения проблемных ситуаций и творческих задач.

Процесс усвоения знаний включает в себя четыре этапа: понимание, запоминание, применение знаний по правилу и решение творческих задач. Поэтому процесс усвоения учебного материала каждого раздела программы содержит решение пропедевтических творческих задач, локально направленных на усвоение соответствующих знаний. Систематическое обращение к творческим задачам создает предпосылки для развития творческого потенциала личности, который в конце обучения черчению реализуется при решении задач с элементами конструирования.

С целью повышения качества усвоения учебного материала, индивидуализации обучения используется дифференцированный подход в обучении черчению, технология разноуровневого обучения. Это особенно важно в условиях лицея: во-первых, обучение в целом имеет естественнонаучную направленность, а во-вторых, обучение призвано способствовать созданию условий для осознанного выбора профиля дальнейшего обучения. В связи с этим, выполнение графических, творческих работ предполагает выбор учащимися заданий различного уровня сложности.

В процессе обучения используются следующие **методы:**

- объяснение;
- беседа (беседа-закрепление, беседа-повторение, беседа-контроль);
- наблюдение;
- моделирование и конструирование;
- выполнение графических работ;
- работа с учебником и справочным материалом.

Виды и формы контроля:

Виды: текущий, промежуточный, итоговый.

Формы: графическая и практическая работа, тест.

Основными формами контроля знаний учащихся являются графические, практические и контрольные работы, которые являются проверочными после изучения основного материала в разделах. Кроме того контроль предусматривает опрос учащихся по изученной теме, закрепление пройденного материала, самостоятельные и проверочные работы, работы по карточкам.

Место специализированного курса в учебном плане лица

В соответствии с Учебным планом лица № 81 программа специализированного курса «Техническая графика и основы черчения» реализуется в 7-8 специализированных классах. Программа рассчитана на 71 час, которые распределены следующим образом:

- в 7 классе - 35 часов, в неделю 1 урок (35 учебных недель);
- в 8 классе - 36 часов, в неделю 1 урок (36 учебных недель).

Планируемый уровень подготовки обучающихся в результате изучения специализированного курса

За время изучения спецкурса «Техническая графика и основы черчения» учащиеся должны знать:

- основы прямоугольного проецирования, правила выполнения чертежей, приёмы построения сопряжений, основные правила выполнения и обозначения сечений и разрезов, условности изображения и обозначения резьбы.
- учащиеся должны иметь представление: выполнение технического рисунка и эскизов, об изображениях соединений деталей, об особенностях выполнений строительных чертежей.

Учащиеся должны уметь:

- рационально использовать чертежные инструменты;
- анализировать форму предметов в натуре и по их чертежам;
- анализировать графический состав изображений;
- читать и выполнять чертежи, эскизы и наглядные изображения несложных предметов;
- выбирать необходимое число видов на чертежах;
- осуществлять несложное преобразование формы и пространственного положения предметов и их частей;
- применять графические знания в новой ситуации при решении задач с творческим содержанием.
- выполнять несложные сборочные и строительные чертежи, пользоваться ЕСКД и справочной литературой.

Учебно-методическое обеспечение программы

Информация об используемом УМК

Программа МОРФ Москва «Просвещение» 2000. Автор: Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вишнепольский В.С. и учебника Черчение: Ботвинникова А.Д., Виноградова В.Н., Вишнепольского И.С. М:АСТ, Астрель, 2009, учебника Поурочные разработки Ерохиной Г.Г. Москва. «ВАКО». 2011, методического пособия к учебнику Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вишнепольский В.С «Черчение. 7-8 классы».АСТ. Астрель. Москва 2006.

Список литературы

Учебник: Вышнепольский И.С. Черчение АСТ Астрель. Москва 2011

Список литературы (дополнительный)

Ботвинников А.Д., Виноградов В.И., Вышнепольский И.С Методическое пособие к учебнику Ботвинникова А.Д., Виноградова В.И., Вышнепольского И.С «Черчение. 7-8 классы» АСТ Астрель. Москва 2006 . 160 с.

Ерохина Г.Г. Поурочные разработки по черчению (универсальное издание) 9 класс. Москва. «Вако». 2011. 160 с.

Обеспеченность материально-техническими и информационно-техническими ресурсами.

- Банк разработок Черчение.
- Графические и контрольные работы учащихся.
- Пособия к уроку (модели, таблицы)
- Проектор, компьютер

Инструменты, принадлежности и материалы для черчения

- 1) Учебник «Черчение»;
- 2) Тетрадь в клетку формата А4;
- 3) Чертежная бумага плотная нелинованная - формат А4
- 4) Миллиметровая бумага;
- 5) Калька;
- 6) Готовальня школьная
(циркуль круговой, циркуль разметочный);
- 7) Линейка 30 см.;
- 8) Чертежные угольники с углами:
а) 90, 45, 45 -градусов; б) 90, 30, 60 - градусов.
- 9) Транспортир;
- 10) Трафареты для вычерчивания окружностей и эллипсов;
- 12) Простые карандаши – «Т» («Н»), «ТМ» («НВ»), «М» («В»);
- 13) Ластик для карандаша (мягкий);
- 14) Инструмент для заточки карандаша.

Содержание программы

7 класс

Раздел № 1. Введение. Техника выполнения чертежей и правила их оформления

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

Графическая работа № 1 по теме «Линии чертежа».

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

Шрифты чертёжные. Основные сведения о нанесении размеров. Масштабы. Величина чертёжных шрифтов по ГОСТу, масштабы уменьшения и увеличения. Величина чертёжных шрифтов по ГОСТу, масштабы уменьшения и увеличения.

Графическая работа № 2 по теме «Чертеж «плоской» детали».

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

Требования к уровню подготовки учащихся: Знать о чертёжных инструментах и их назначении. Знать о правилах оформления чертежей, типы линий. Проведение вертикальных, наклонных, горизонтальных линий и окружностей при помощи линейки, угольника и циркуля. Уметь выполнять типы линий в соответствии с ГОСТами: толстая основная, тонкая основная, волнистая, пунктирная, штриховая, штрихпунктирная. Знать

способы нанесения размеров на окружности, угловые размеры. Знать Основные сведения о нанесении размеров. Масштабы. Уметь выполнять чертёж плоской детали и наносить размеры, согласно требованиям ГОСТов.

Раздел №2 Чертежи в системе прямоугольных проекций

Проецирование общие сведения. Прямоугольное, параллельное, косоугольное проецирование.

Проецирование предмета на две взаимно перпендикулярные плоскости. Фронтальная и горизонтальная плоскость. Знать о плоскостях проекций. Проецирование предмета на три взаимно перпендикулярные плоскости проекций. Профильная плоскость проекций.

Чертёж в системе прямоугольных проекций. Составление чертежей по разрозненным изображениям. Вид-изображение обращённой к наблюдателю видимой части поверхности предмета. Расположение видов на чертеже. Местные виды. Знать о расположении видов на чертеже. Практическая работа «Моделирование по чертежу».

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

Раздел № 3.АксонOMETрические проекции. Технический рисунок.

Построение аксонометрических проекций. Прямоугольная изометрическая проекция. Угол осей.

АксонOMETрические проекции, угол осей, Косоугольная фронтальная диметрическая и прямоугольная проекции. Способы построения аксонометрических фигур. Способы построения аксонометрических проекций плоскогранных предметов. Аксонометрические проекции предметов, имеющих круглые поверхности. Фронтальные диметрические проекции окружностей. Изометрические проекции окружностей. Уметь выполнять аксонометрические проекции предметов, имеющих круглые поверхности. Технический рисунок.

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

Раздел № 4. Чтение и выполнение чертежей

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

Графическая работа № 3 по теме «Чертежи и аксонометрические проекции предметов».

Порядок построения изображений на чертежах. Построение вырезов на геометрических телах.

Построение третьего вида по двум данным видам.

Графическая работа № 4 по теме «Построение третьей проекции по двум данным».

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

Графическая работа № 5 по теме «Чертеж детали (с использованием геометрических построений, в том числе и сопряжений)»

Чертежи развёрток поверхностей геометрических тел. Порядок чтения чертежей деталей. Практическая работа «Устное чтение чертежей».

Графическая работа № 6 по теме «Чертеж предмета в трех видах с преобразованием его формы».

Требования к уровню подготовки учащихся: Уметь выполнять упражнения по анализу геометрической формы предметов. Уметь выполнять проецирование куба и прямоугольного параллелепипеда. Знать порядок построения изображений на чертежах. Знать порядок построения изображений на чертежах. Уметь выполнять чертёж третьего вида по двум заданным.

Раздел № 5. Эскизы

Графическая работа № 7 по теме «Выполнение эскиза и технического рисунка детали».

Графическая работа № 8 по теме «Эскизы деталей с включением элементов конструирования».

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

8 класс

Раздел №1 Повторение о способах проецирования.

Комплексный чертёж детали по аксонометрической проекции. Аксонометрические проекции.

Раздел № 2 Сечения и разрезы. Знакомство с техническими требованиями и конструктивными элементами. Классификация сечений. Правила нанесения размеров. Графическое обозначение материала. Практическая работа по построению фигуры. Практическая работа «Сечение»

Графическая работа № 1. Чертёж детали.

Разрезы. Классификация. Соединение на чертеже вида и разреза. Особые случаи разрезов. Практическая работа по построению разрезов.

Графическая работа № 2 Чертёж детали.

Применение разрезов в аксонометрии. Практическая работа «Чтение чертежа. Выбор количества изображений. Условности и упрощения.

Графическая работа №3 Сечения и разрезы.

Требования к уровню подготовки учащихся:

уметь: рационально использовать чертежные инструменты; анализировать форму предметов в натуре и по их чертежам; анализировать графический состав изображений; читать и выполнять чертежи, эскизы и наглядные изображения несложных предметов; выбирать необходимое число видов на чертежах; осуществлять несложное преобразование формы и пространственного положения предметов и их частей; применять графические знания в новой ситуации при решении задач с творческим содержанием.

Раздел № 3 Сборочные чертежи

Общие сведения о соединении деталей. Соединение штифтом и шпонкой. Понятие о резьбах. Условные обозначения. Типы резьбовых соединений.

Графическая работа № 4. Чертёж болтового соединения.

Общие сведения о сборочных чертежах. Размеры и изображения на сборочных чертежах. Практическая работа «Сборочный чертёж». Детализирование. Определение размеров детали по сборочному чертежу.

Графическая работа № 5 Детализирование сборочного чертежа.

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

Раздел № 4 Строительные чертежи.

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

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

Учебно-тематический план

7 класс

№ п/п	Раздел	Кол-во часов	Кол-во граф. работ
1	Введение. Техника выполнения чертежей и правила их оформления	8	2
2	Чертежи в системе прямоугольных проекций	6	0
3	Аксонметрические проекции. Технический рисунок.	4	0
4	Чтение и выполнение чертежей	15	4
5	Эскизы	2	2
Итого		35	8

8 класс

№ п/п	Раздел	Кол-во часов	Кол-во граф. работ
1	Повторение о способах проецирования.	2	0
2	Сечения и разрезы	15	3
3	Сборочные чертежи	15	2
4	Чтение строительных чертежей	4	0
Итого:		36	5

Тематическое планирование. 7 кл

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Тип урока	Оборудование	Ключевые понятия, практические задания	Домашнее задание
Раздел № 1. Введение. Техника выполнения чертежей и правила их оформления (8 часов).						
1	Введение. Техника выполнения чертежей и правила их оформления.	1				Читать стр.3-9
2	Типы линий. Чертежные инструменты, материалы и принадлежности.	1	Комбинированный	Учебник, тетрадь, инструменты, чертежи	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.	Стр. 10-14
3	Графическая работа №1 «Оформление чертежа».	1	Графическая работа	Учебник, тетрадь, инструменты, чертежи	Выполнение рамки и основной надписи чертежа на листе формата А4. вычерчивание линий чертежа с указанием их названий (над линиями) и назначение (под линиями) обычным почерком	Стр. 15-18
4	Правила нанесения размеров на чертеже	1	Комбинированный	Учебник, тетрадь, инструменты, чертежи	Выполнение чертежа на листе чертежной бумаги формата А4. провести линии, как показано на рис. 24	Упражняться в нанесении линий. Стр.21
5	Шрифты чертежные.	1	Комбинированный	Карандаши, бумага	Выполнение на листе формата А4 алфавита.	Стр. 22-25
6	Шрифты чертежные. Основные сведения о нанесении размеров. Масштабы.		Комбинированный	Карандаши, бумага	Выполнение на листе формата А4 алфавита.	
7	Графическая работа № 2 по теме «Чертеж «плоской» детали».	1	Графическая работа	Учебник, тетрадь, инструменты,	Выполнение чертежа «плоской » детали на листе формата А4 с нанесение размеров и преобразованием масштаба по индивидуальным	Стр.26-31

				чертежи	заданиям.	
8	Продолжение графической работы.	1	Графическая работа			
2.Чертежи в системе прямоугольных проекций (6 часов).						
9	Проецирование общие сведения.	1	Комбинированный	Учебник, тетрадь, инструменты, чертежи	Выполнение изображения предмета на одной плоскости по наглядному изображению (с указанием толщины)	Стр. 36-37
10	Проецирование предмета на две взаимно перпендикулярные плоскости.	1	Комбинированный	Учебник, тетрадь, инструменты, чертежи	Выполнение чертежа предмета в двух видах.	Стр.34-37
11	Практическая работа №3 Проецирование предмета на три взаимно перпендикулярные плоскости проекций.	1	Практическая работа.	Учебник, тетрадь, инструменты, чертежи	Выполнение чертежа в трех видах.	Стр.38-39
12	Составление чертежей по разрозненным изображениям.	1	Комбинированный	Учебник, тетрадь, инструменты, чертежи	Выполнение чертежа и решение задач на составление чертежа из разрозненных видов.	Читать записи.
13	Расположение видов на чертеже. Местные виды.	1	Комбинированный	Учебник, тетрадь, инструменты, чертежи	Выполнение чертежа предмета в необходимом кол-ве видов с использованием местного вида, расположенного в проекционной связи.	Стр. 40-45
14	Практическая работа № 4 по теме «Моделирование по чертежу».	1	Графическая работа	Проволока, картон, учебник, тетрадь	Изготовление по чертежу моделей из проволоки, бумаги, картона, пластических и других материалов.	Повторение, читать записи.
3.АксонOMETрические проекции. Технический рисунок. (4 часа)						
15	Построение аксонOMETрических проекций.	1	Комбинированный	Учебник, тетрадь, инструменты, чертежи	Построение осей фронтальной диметрической и изометрических проекций на стр. 49 рис.61	Стр. 46-49

16	Косоугольная фронтальная диметрическая и прямоугольная проекции.	1	Комбинированный	Учебник, тетрадь, инструменты, чертежи	Построение изометрической проекции призмы на стр..63	Стр. 50-52
17	Аксонметрические проекции предметов, имеющих круглые поверхности.	1	Комбинированный	Учебник, тетрадь, инструменты, чертежи	Построение изометрической проекции детали с цилиндрическим отверстием.	Стр. 53-57
18	Технический рисунок.	1	Практическая работа	Детали, учебник, тетрадь, инструменты, чертежи	Выполнение технического рисунка с натуры.	Читать записи.
4. Чтение и выполнение чертежей (15 часов).						
20	Чертежи и аксонометрические проекции геометрических тел.	1	Комбинированный	Учебник, тетрадь, инструменты, чертежи	Чтение и выполнение чертежа группы геометрических тел. Построение развертки геометрического тела по выбору.	Стр. 69-72
21	Решение занимательных задач.	1	Комбинированный	Учебник, тетрадь, инструменты, чертежи	Решение занимательных задач.	Стр.73
22	Проекция вершин, ребер и граней предмета. Графическая работа № 4 по теме «Чертежи и аксонометрические проекции предметов».	1	Графическая работа	Учебник, тетрадь, инструменты, чертежи	Выполнение чертежа и аксонометрической проекции предмета с выделением проекции точек, отрезков, граней, ребер, вершин на листе формата А4.	Читать записи в тетрадях.
23	Порядок построения изображений на чертежах.	1	Комбинированный	Учебник, тетрадь, инструменты, чертежи	Выполнение чертежа детали в трех видах (фронтально) с выбором рациональной последовательности действий, из которых складывается процесс построения видов предмета.	Стр. 80-84
24	Построение вырезов на геометрических	1	Комбинированный	Учебник, тетрадь,	Выполнение чертежа геометрического тела с удалением его части (с вырезом или со срезом)	Стр. 84-85

	телах.			инструменты, чертежи	по разметке.	
25	Построение третьего вида по двум данным видам.	1	Комбинированный	Учебник, тетрадь, инструменты, чертежи	Выполнение чертежа детали в трех видах по двум данным видам (спереди и сверху, спереди и слева, сверху и слева).	Стр.86-91
26	Графическая работа № 5 по теме «Построение третьей проекции по двум данным».	1	Графическая работа	Учебник, тетрадь, инструменты, чертежи	Построение третьего вида учебной модели детали по двум данным на листе формата А4. с. 91	
27	Нанесение размеров с учётом формы предмета.	1	Комбинированный	Учебник, тетрадь, инструменты, чертежи	Нанесение размеров с учётом формы предмета.	Стр. 92-97
28	Геометрические построения, необходимые при выполнении чертежей.	1	Комбинированный	Учебник, тетрадь, инструменты, чертежи	Упражнение по выполнению сопряжений. Построение чертежа «плоской» детали с применением сопряжений.	Стр.98-104
29	Графическая работа № 6 по теме «Чертеж детали (с использованием геометрических построений, в том числе и сопряжений)»	1	Графическая работа	Учебник, тетрадь, инструменты, чертежи	Выполнение чертежа «плоской» детали с использованием геометрических построений (в том числе сопряжений) на листе формата А4. с. 106	
30	Чертежи развёрток поверхностей геометрических тел.	1	Комбинированный	Учебник, тетрадь, инструменты, чертежи, бумага, клей	Выполнение развёрток поверхностей геометрических тел.	Стр. 108-110
31	Порядок чтения чертежей деталей.	1	Комбинированный	Задачи, учебник, тетрадь, инструменты, чертежи	Устное чтение чертежей. Решение занимательных задач (в том числе с элементами конструирования).	Стр.111-116
32	Практическая работа № 7 по теме «Устное	1	Практическая работа	Учебник, тетрадь.	Устное чтение чертежей. Решение занимательных задач с творческим	Стр.117

	чтение чертежей».				содержанием (с элементами конструирования).	
33	Графическая работа № 8 по теме «Чертеж предмета в трех видах с преобразованием его формы».	1	Графическая работа	Учебник, тетрадь, инструменты, чертежи	Выполнение чертежа предмета в трех видах с преобразованием его формы (путем удаления части предмета).	Читать записи.
5. Эскизы (2 часа).						
34	Графическая работа № 9 по теме «Выполнение эскиза и технического рисунка детали».	1	Графическая работа	Детали, учебник, тетрадь, инструменты, чертежи	Выполнение эскиза детали с натуры или по наглядному изображению в необходимом количестве видов и технического рисунка той же детали.	Стр.119-124
35	Графическая работа № 10 по теме «Эскизы деталей с включением элементов конструирования».	1	Графическая работа	Учебник, тетрадь, инструменты, чертежи	Выполнение эскизов детали в необходимом количестве видов с включением элементов конструирования (с преобразованием формы предмета). с. 122-124	Записи в тетрадях

Тематическое планирование 8 класс

№	Тема урока	Кол-во часов	Тип урока	Оборудование	Ключевые понятия, практические задания	Домашнее задание
1 Раздел. повторение о способах проецирования 2 ч.						
1	Комплексный чертёж детали по аксонометрической проекции	1	Практическая работа	Учебник, тетрадь, инструменты, чертежи	Выполнение чертежа предмета по аксонометрической проекции или с натуры в необходимом количестве видов (изображений). с. 123-124	Записи в тетрадях
2	Аксонометрические проекции	1	Повторение	Учебник, тетрадь	Аксонометрические проекции	Записи в тетрадях
Сечения и разрезы. 15 часов.						
3	Знакомство с техническими терминами и конструктивными элементами.	1	Комбинированный	Таблицы, тетради		Стр.126
4	Классификация сечений. Правила нанесения размеров.	1	Комбинированный	Учебник, тетрадь,	Знать о сечениях и разрезах и их назначении	Стр. 128-131
5	Графическое обозначение материала.	2	Комбинированный	инструменты, учебник, тетрадь	Графическое обозначение материала.	Стр.132-135
6	Практическая работа по построению фигуры.	1	Практическая работа	Тетрадь, инструменты, чертежи		Стр.137
7	Практическая работа. Сечение	2	Практическая работа.	Учебник, инструменты, таблицы,	Правила выполнения сечений.	Стр.139-143

				чертежи.		
8	Графическая работа № 1. Чертёж детали.	1	Графическая работа.	Учебник, тетрадь, инструменты, таблицы, чертежи.	Соединение вида и разреза. Другие сведения о разрезах и сечениях.	Стр.147-153
9	Разрезы. Классификация.	1	Графическая работа	ФА4 (клетка), инструменты, чертежи	Виды и классификация разрезов	
10	Соединение на чертеже вида и разреза.	1	Графическая работа	ФА4, инструменты, чертежи	Чертёж детали с применением разреза.	
11	Особые случаи разрезов.	1	Комбинированный	Учебник, тетрадь, инструменты, таблицы, чертежи.	Условности и упрощения на чертежах.	Стр.155-158
12	Практическая работа по построению разрезов.	1	Практическая работа	Учебник, тетрадь, инструменты.	Чтение чертежей.	Стр.159-160
13	Графическая работа № 2 Чертёж детали.	1	Графическая работа	Учебник, тетрадь, инструменты, таблицы, чертежи, ФА4 (клетка).		
14	Применение разрезов в аксонометрии.	1	Комбинированный	Учебник, тетрадь, инструменты, таблицы, чертежи.	Разрезы в аксонометрии	Стр.161-163
15	Практическая работа «Чтение чертежа.	1	Практическая работа	Учебник, тетрадь,		Стр.164-165
16	Выбор количества изображений. Условности и упрощения.	2	Комбинированный	Учебник, тетрадь, .	Чертежи болтовых и шпилечных соединений	Стр.167-172

17	Графическая работа №3. Сечения и разрезы.	1	Графическая работа	Учебник, тетрадь, инструменты, ФА4, чертежи таблицы, чертежи.		
Раздел №3 Сборочные чертежи 14 часов						
18	Общие сведения о соединении деталей.	1	Комбинированный	Учебник, тетрадь		Стр. 173-177
19	Соединение штифтом и шпонкой.	1	Комбинированный	Карточки задания. – Спецификация.	Чертежи шпоночных и штифтовых соединений	Стр.178-184
20	Понятие о резьбах. Условные обозначения.	1	Комбинированный	Учебник, тетрадь,.	Условности и упрощения на сборочных чертежах.	Стр.185-190
21	Типы резьбовых соединений.	1	Комбинированный	Учебник, тетрадь,	Изображение и обозначение резьбы	
22	Типы резьбовых соединений.	1	Комбинированный	учебник, инструменты, чертежи	Резьбовые соединения.	Стр.200-207
23	Графическая работа № 4. Чертеж болтового соединения.	1	Графическая работа	Учебник, тетрадь, инструменты, таблицы, чертежи.		
24	Графическая работа. Продолжение .	1	Практическая работа	Учебник, тетрадь, инструменты, таблицы, чертежи.		
25	Общие сведения о сборочных чертежах.	1	Комбинированный	Тетрадь, инструменты, учебник.	Изображения на строительных чертежах, масштабы строительных чертежей, размеры на строительных чертежах.	Стр.211-213
26	Размеры и изображения на сборочных чертежах.	1	Комбинированный	Учебник, тетрадь, инструменты,	Обозначения оконных и дверных проёмов, лестничные клетки.	Стр.214-216

27	Практическая работа «Сборочный чертёж.	1	Графическая работа. Контрольная.	Учебник, тетрадь,		Стр.217-218
28	Практическая работа продолжение.	1	Практическая работа	Учебник, тетрадь,		
29	Деталирование. Определение размеров детали по сборочному чертежу.	1	Графическая работа.	Учебник, тетрадь,		
30	Графическая работа № 5 Деталирование сборочного чертежа.	1	Практическое занятие	инструменты, чертежи		Стр.220-222
31	Продолжение работы над выполнением чертежа.	1	Практическое занятие	Учебник, тетрадь.		
Раздел №4 Строительные чертежи. 4 часа						
32	Строительные чертежи.	1				
33	Понятие об архитектурно-строительных чертежах.	1	Комбинированный урок			
34	Практическая работа по выполнению строительного чертежа.	1	Практическая работа			
35	Итоговое занятие.	1				
	Итого	70				

Список литературы

Учебник: Вышнепольский И.С. Черчение АСТ Астрель. Москва 2011

Список литературы (дополнительный)

Ботвинников А.Д., Виноградов В.И., Вышнепольский И.С. Методическое пособие к учебнику Ботвинникова А.Д., Виноградова В.И., Вышнепольского И.С. «Черчение. 7-8 классы» АСТ Астрель. Москва 2006 . 160 с.

Ерохина Г.Г. Поурочные разработки по черчению (универсальное издание) 9 класс. Москва. «Вако». 2011. 160 с.

Обеспеченность материально-техническими и информационно-техническими ресурсами.

- Банк разработок Черчение.
- Графические и контрольные работы учащихся.
- Пособия к уроку (модели, таблицы)
- Проектор, компьютер

Инструменты, принадлежности и материалы для черчения

- 1) Учебник «Черчение»;
- 2) Тетрадь в клетку формата А4;
- 3) Чертежная бумага плотная нелинованная - формат А4
- 4) Миллиметровая бумага;
- 5) Калька;
- 6) Готовальня школьная
(циркуль круговой, циркуль разметочный);
- 7) Линейка 30 см.;
- 8) Чертежные угольники с углами:
а) 90, 45, 45 -градусов; б) 90, 30, 60 - градусов.
- 9) Транспортир;
- 10) Трафареты для вычерчивания окружностей и эллипсов;
- 12) Простые карандаши – «Т» («Н»), «ТМ» («НВ»), «М» («В»);
- 13) Ластик для карандаша (мягкий);
- 14) Инструмент для заточки карандаша.