Согласовано:
Советом Учреждения
ГБС(К)ОУ школы-интерната № 117 г.о. Самара
протокол № 1 от 28.08.14

Утверждаю:
директор ГБС (К)ОУ№ 117
Баранова И. А.

Рабочая программа
по черчению

для 9б2 класса

на 2014 – 2015 уч. г.

Составила
учитель черчения
ГБС(К)ОУ № 117 г.о Самара
Измайлова Тамара Евгеньевна

Рассмотрено:
на заседании м. о.
28.08.2014 г.

Согласовано:
Зам. директора по УВР
Улейкина С. Н.

Пояснительная записка

Рабочая программа по черчению для 7 класса создана на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования и программы общеобразовательных учреждений «Черчение», авторы: А.Д. Ботвинников, В.Н. Виноградов, И.С. Вышнепольский, В.А. Гервер, М.М. Селиверстов, М. Просвещение2004. Программа детализирует и раскрывает содержание стандарта, определяет общую стратегию обучения, воспитания и развития, учащихся средствами учебного предмета в соответствии с целями изучения черчения, которые определены стандартом.

Программа составлена на основе:

- программы МОРФ Москва «Просвещение» 2004. Автор: Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вишнепольский В.С.
- учебника Черчение: Ботвинникова А.Д., Виноградова В.Н., Вишнепольского И.С. М:АСТ, Астрель, 2011,2013г
- 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.

Программа содержит перечень объёма обязательных теоретических знаний по предмету, тематическое планирование, список методических материалов для учителя и учебных материалов для учащихся, а также перечень графических и практических работ. Программа детализирует и раскрывает содержание стандарта, определяет общую стратегию обучения, воспитания и развития, учащихся средствами учебного предмета в соответствии с целями изучения черчения, которые определены и соответствуют федеральному компоненту государственных образовательных стандартов основного общего образования (2004г.)

Общая характеристика учебного предмета

Приоритетной **целью** школьного курса черчения является общая система развития мышления, пространственных представлений и графической грамотности учащихся. Школьный курс черчения помогает школьникам овладеть одним из средств познания окружающего мира; имеет большое значение для общего и политехнического образования учащихся; приобщает школьников к элементам инженерно-технических знаний в области техники и технологии современного производства; содействует развитию технического мышления, познавательных способностей учащихся. Кроме того, занятия черчением оказывают большое влияние на воспитание у школьников самостоятельности и наблюдательности, аккуратности и точности в работе, являющихся важнейшими элементами общей культуры труда; благоприятно воздействуют на формирование эстетического вкуса учащихся, что способствует разрешению задач их эстетического воспитания.

Черчение как учебный предмет во многом специфичен и значительно отличается от других школьных дисциплин. По этой причине совокупность методов обучения черчению отличается от методов обучения других предметов. Однако отдельные методы обучения, применяемые в черчении, не являются особыми методами. Они представляют собой видоизменение общих методов обучения.

В изучении курса черчения используются следующие **методы**:

Рассказ, объяснение, беседа, лекции, наблюдение, моделирование и конструирование, выполнение графических работ, работа с учебником и справочным материалом

Цели и задачи курса:

Программа ставит **целью:**

- научить школьников читать и выполнять чертежи деталей и сборочных единиц, а также применять графические знания при решении задач с творческим содержанием.

В процессе обучения черчению ставятся **задачи:**

- 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 правилами приёмам 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

Изучение курса черчения в 7 классе рассчитано на 34 часа, 1 час в неделю.

Требования к уровню подготовки учащихся за курс черчения 7 класса

Учащиеся должны знать:

- приемы работы с чертежными инструментами;
- простейшие геометрические построения;
- приемы построения сопряжений;
- основные сведения о шрифте;
- правила выполнения чертежей;
- основы прямоугольного проецирования на одну, две и три взаимно перпендикулярные плоскости проекций;
- принципы построения наглядных изображений.

Учащиеся должны уметь:

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

Содержание программы

Учебный предмет «Черчение». Значение графического изображения в производственной деятельности человека (построения и перспективы). Цели и задачи изучения черчения в школе и дальнейшей профориентации. **Правила оформления чертежей(4 часа).** История и развитие методов графических изображений. Инструменты, принадлежности и материалы для выполнения чертежей. Приемы работы с инструментами и организация рабочего места. 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. Графическая работа №1.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. Графическая работа №2.
Способы проецирования(8 часов) 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. Моделирование по чертежу. Графическая работа №3. Аксонометрические проекции. Косоугольная, фронтальная, диметрическая проекция. Прямоугольная изометрическая проекция. Направление осей. Показатели искажения. Нанесение размеров. Построение аксонометрических проекций плоских геометрических фигур. Графическая работа №4. Аксонометрические проекции окружностей. Способы построение овала. Построение аксонометрических предметов, имеющих круглые поверхности.

Чтение и выполнение чертежей(10 часов). 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. Графическая работа №3. Построение третьего вида. Построение третьего вида по двум данным. Графическая работа №5.
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.

Сечения, разрезы, виды(6 часов).
Правила выполнения наложенных и вынесенных сечений. Обозначение сечений. Правила графического обозначения материалов на сечениях. Графическая работа №14 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. Графическая работа.
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(4 часов).
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. Графическая работа. Сборочные чертежи (спецификация, номера позиций и др.). Основные требования к разделам на сборочных чертежах. Условности и упрощения на сборочных чертежах.
Особенности простановки размеров на сборочных чертежах. Практическая работа. Чтение сборочных чертежей. Понятие о деталировании. Выполнение чертежей деталей сборочной единицы. Графическая работа20. Решение задач с элементами конструирования.

Чтение строительных чертежей(2 часа).
Назначение и особенности архитектуроно-строительных чертежей: фасады, планы, разрезы, масштабы. Размеры на строительных чертежах. Условные изображения дверных и оконных проемов, санитарно-технического оборудования. Чтение несложных строительных чертежей. Работа со справочником. Графическая работа.

Обзор разновидностей графических изображений(1час).
Графические изображения, применяемые на практике. Итоговая графическая работа (контрольная работа).

Учебно-методический комплекс

Программа	Программы общеобразовательных учреждений «Черчение» Допущено Департаментом общего среднего образования Министерства образования Российской Федерации. Москва « Просвещение» 2003 Авторы: д-р наук А.Д. Ботвинников, заслуженный учитель школы РФ, лауреат Государственной премии РФ И.С. Вышнепольский, д-р педагогических наук, проф. В.А. Гервер,М. М. Селивёрстов.
Учебник	«Черчение» А.Д. Ботвинников, В.Н. Виноградов, И.С. Вышнепольский. Москва «Астрель» АСТ 2006-2013г.

Учебно-методические пособия для учителя	« Методика преподавания черчения в школе» Москва « Просвещение»1977г Авторы С.И. Дембинский, В.И. Кузьменко. «Почему так чертят?» Москва «Просвещение» 1988год. Автор; В.О. Гордон.
Дидактические материалы	«Карточки задания по черчению» Москва « Просвещение»1990год. Автор; Е.А .Василенко, « Рабочая тетрадь»(комплект из 8 тетрадей) Москва Изд. центр « Вентана-Граф»2004год. Автор; Н.Г. Преображенская.

Формы контроля

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.

Обязательный минимум графических и практических работ

№	Содержание работы	Примечание
1	Линии чертежа	---------
2	Чертеж плоской детали	---------
3	Моделирование по чертежу	Из проволоки, бумаги, картона, пластических и других материалов
4	Чертежи и аксонометрические проекции предметов	С построением проекций, точек, отрезков, граней и пр.
5	Построение третьей проекции по двум данным	----------
6	Чертеж детали	С использованием геометрических построений (в том числе сопряжений)
7	Устное чтение чертежей	----------
8	Чертеж предмета в трех видах	С преобразованием формы предмета
9	Эскиз и технический рисунок детали	----------
10	Эскиз деталей с включением элементов конструирования	С преобразованием формы предмета
11	Чертеж предмета (контрольная работа)	По аксонометрической проекции или с натуры
12	Эскиз деталей с выполнением сечений	С натуры или по аксонометрической проекции
13	Эскиз детали с выполнением необходимого разреза	---------
14	Чертеж детали с применением разреза	По одному или двум видам детали
15	Устное чтение чертежей	----------
16	Эскиз с натуры	С применением необходимых разрезов, сечений и других условностей и упрощений
17	Чертеж резьбового соединения	---------
18	Чтение сборочных чертежей	С выполнением технических рисунков 1 -2 деталей
19	Деталирование	Выполняются чертежи 1- 2 деталей
20	Решение творческих задач с элементами конструирования	----------
21	Чтение строительных чертежей	С использованием справочных материалов
22	Выполнение чертежа детали (контрольная работа)	По сборочному чертежу

Примечание. Чертежи выполняются на отдельных листах формата А4, упражнения – в тетрадях.

Практические работы - № 3, 7, 15, 18, 20, 21

Графические работы - № 1,2. 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11,12, 13, 14, 16, 17, 19

Инструменты, принадлежности и материалы для черчения

1)Учебник «Черчение»;
2) Тетрадь в клетку формата А4 без полей;
3) Чертежная бумага плотная нелинованная
 - формат А4
4) Миллиметровая бумага;
5) Калька;
6) Готовальня школьная
 (циркуль круговой, циркуль разметочный);
7) Линейка деревянная 30 см.;
8) Чертежные угольники с углами:
   а) 90, 45, 45 -градусов;
   б) 90, 30, 60 - градусов.
9) Рейсшина;
10) Транспортир;
11) 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.

№	Разделы, темы	кол-во часов	дата	содержание	тип урока	вид контроля, измерители	понятийный аппарат
Т1.	**Введение. Техника выполнения чертежей и правила их оформления**	**4**					
1.	Введение. Правила выполнения и оформления чертежей. Типы линий. Форматы, рамки, надписи			Исторические сведения о развитии чертежей. Значение графически знаний. Сведения о чертежных инструментах, материалах и принадлежностях, правилах пользования ими. Стандарты ЕСКД, их назначение Форматы: назначение, размер формата А 4. Основная надпись, линии.	ИНМ	Подготовка формата (рамка, графы основной надписи) к работе № 1 заполнение основной надписи в работе №	сплошная толстая линия основная, штриховая, сплошная тонкая, сплошная волнистая, штрихпунктирная с двумя точками.
2.	Графическая работа № 1 «Линии чертежа».			Информация о стандартном чертежном шрифте Дать общие сведения о шрифте для надписей на чертежах Назначение размеров на чертежах. Линейные и угловые размеры. Выносные и размерные линии, правила их проведении на чертежах, написание размерных чисел. Назначение знаков диаметра и радиуса, правила их написания. Нанесение размеров дуг и углов. Применение условностей при нанесении размеров сторон квадрата, указание толщины и длины детали, применении пинией с указанием количества отверстий в детали. Назначение масштаба при изображении деталей, запись масштаба на чертеже.	ГР	**Гр/р 1**«Линии чертежа».	стандартный чертежный шрифт прописные и строчные буквы и цифры
3.	Чертежный шрифт. Буквы, цифры и знаки на чертеже.				КУ	таблица или рис. 25 учебника	
4.	Нанесение размеров на чертёж. Применение и обозначение масштаба. Графическая работа № 2 «Чертеж плоской детали».				ГР	Упражнения на нанесение размеров **Гр/р 2** «Чертеж плоской детали».	Линейные и угловые размеры. Выносные и размерные линии. Диаметр, радиус Масштаб, учебник, тетрадь, инструменты, чертежи
Т 2.	**Способы проецирования**	**8**					
1.	Общие сведения о способах проецирования. Проекция на одну плоскость.			Объяснение сути процесса проецирования, элементы проецирующего аппарата (проецируемая фигура, плоскость проекций, центр проецирования, проецирующие лучи,	ИНМ	Построение проекций предмета по наглядному изображению	проецируемая фигура, плоскость проекций, центр проецирования,

2.	Проецирование предмета на две взаимно перпендикулярные плоскости.			проекция фигуры). Центральное проецирование: его суть, использование, примеры центральных проекций. Параллельное проецирование, примеры использования.	КУ	Решение задач на дочерчивание проекций, равнение изображений, проведение отсутствующих на чертеже линий	проецирующие лучи, проекция фигуры
3.	Расположение видов на чертеже. Местные виды.			Выполнение чертежа предмета в двух видах. Выполнение чертежа предмета в трёх видах.	КУ		ось проекции фронтальная проекция
4.	Составление чертежей по разрозненным изображениям.			Получаемые на плоскостях проекций изображения предметов называются не проекциями, а видами. Местные виды	КУ	учебник, тетрадь, инструменты, чертежи	плоские фигуры угольник, линейка
5.	Графическая работа №3 «Моделирование по чертежу». (Из проволоки, бумаги, картона, пластических и других материалов)			Моделирование из картона и проволоки. Сравнение полученной модели с изображением.	КУ	**Гр/р 3** «Моделирование по чертежу». Процесс изготовления по чертежу модели какого-либо предмета	оси координат фронтальная диметрическая и прямоугольная изометрическая проекция
6.	Аксонометрические проекции плоскогранных предметов.			Правила построения аксонометрических проекций плоских фигур лежат в основе способов построения проекций любых геометрических тел или предметов	КУ	учебник, тетрадь, инструменты, чертежи	ось проекции плоские геометрические фигуры
7.	Аксонометрические проекции предметов, имеющих круглую поверхность.			Построение изометрической проекции окружности: проецирование окружности в эллипс, приемы построения овала, вписанного в ромб, — показ на доске, рассмотрение примеров аксонометрических изображений предметов, имеющих круглые элементы поверхностей	ГР	Выполнение технических рисунков деталей	Аксонометрические проекции овал, ромб, окружность элементы поверхности
8.	Технический рисунок			Форма предметов на техническом рисунке выявляется с помощью приемов оттенения, что придает изображаемому предмету необходимую наглядность. В учебной практике технические рисунки могут использоваться в решении различных графических задач, заменяя аксонометрические проекции предметов.	КУ		Технический рисунок

Т 3.	**Чтение и выполнение чертежей**	**10**					
1.	Анализ геометрической формы предмета.			Обоснование необходимости анализа геометрической формы предмета при построении его чертежа	ИНМ	учебник, тетрадь, инструменты, чертежи	цилиндры, конусы, пирамиды, шар геометрическая форма призма
2.	Чертежи и аксонометрические проекции геометрических тел			Анализ геометрической формы предметов. Проекции геометрических тел. Мысленное расчленение предмета на геометрические тела — призмы, цилиндры, конусы, пирамиды, шар и их части. Чертежи группы геометрических тел.	КУ	учебник, тетрадь, инструменты, чертежи	
3.	Построение проекции точки, лежащей на плоскости предмета. Проекции вершин, ребер и граней предмета			Для построения профильных проекций точек используют постоянную прямую чертежа	КУ	учебник, тетрадь, инструменты, чертежи	проекции вершин, ребер и граней предмета
4.	Графическая работа № 4 «Чертежи и аксонометрические проекции предметов»			Построить одну из проекций данной детали. На данной проекции нанести изображение точек.	ГР	**Гр/р 4**«Чертежи и аксонометрические проекции предметов»	проекция шара диаметр, радиус
5.	Нанесение размеров с учетом формы предмета.			Использование анализа геометрической формы детали с целью определения количества необходимых размеров для нанесения на чертеже. Рассмотрение примеров на деление отрезков на две и более равные части и угла пополам. Изложение правил деления окружности на 4, 3, 6 равных частей с использованием циркуля или циркуля и угольника.	КУ	бумага, инструменты, чертежи	Задание к графической работе
6.	Геометрические построения. Деление окружности на равные части при построении чертежа				КУ	Решение задач на построение чертежей с нанесением размеров. Выполнение упражнений на деление окружности на равные части	окружность
7.	Построение вырезов на геометрических телах				КУ		вырезы, геометрические тела
8.	Построение третьего вида по двум данным видам			Построение третьего вида по двум данным	КУ		бумага, инструменты, чертежи
9.	Графическая работа № 5 «Построение третьей проекции по двум данным».			Построение третьего вида по двум данным.	ГР	**Гр/р5**«Построение третьей проекции по двум данным данным»	детали, учебник, тетрадь, инструменты, чертежи
10.	Назначение и порядок выполнения эскизов Графическая работа № 9 «Выполнение эскиза и			К эскизам относятся чертежи, предназначенные для разового использования на производстве..	ГР	эскиз, деталь технический рисунок. **Гр**	Эскиз, деталь технический рисунок

	технического рисунка детали».			Изображение на эскизе выполняется по правилам прямоугольного проецирования, но от руки с соблюдением пропорций на глаз.		**раб№9**	
5	**Т Сечения и разрезы**	**6**					
1.	Правила выполнения, назначение и обозначение сечений Графическая работа № 12 «Эскиз детали с выполнением сечений».			Сечения, наложенные и вынесенные, обозначение их на чертежах, штриховка материалов в сечениях, алгоритм построения сечений Повторение теоретических знаний и отработка практических навыков по теме «Сечения»	ИНМ ГР	учебник, тетрадь, инструменты, таблицы, чертежи **Гр/р № 12** ФА4 (клетка), инструменты, чертежи	сечения вынесенные сечения наложенные сечения Деталь, сечение
2.	Правила выполнения, назначение и обозначение разрезов Графическая работа № 13 «Эскиз детали с выполнением необходимого разреза			Общие сведения о разрезах. Фронтальный, горизонтальный и профильный разрезы, отличие разрезов от сечений, алгоритм построения простых разрезов Эскиз детали с выполнением необходимого разреза	ГР	учебник, тетрадь, инструменты, таблицы, чертежи **Гр/р № 13** ФА4 (клетка), инструменты, чертежи	местный разрез, разрез графическая работа
3.	Соединение части вида с частью разреза			Правильное определение необходимого количества видов, полностью выявляющее форму предмета.	КУ	Тетрадь, инструменты, чертежи	графическая работа чертёж детали
4.	Применение разрезов в аксонометрических проекциях. Условности и упрощения на чертежах. Пр. р. № 15 «Устное чтение чертежей».			Применение условностей и упрощений на чертеже в соответствии с ГОСТОМ. Правильное определение необходимого количества видов, полностью выявляющее форму предмета.	ПР	**Гр/р № 15** тетрадь, чертежи инструменты	проекция фронтальный разрез профильный разрез
5.	Графическая работа № 16 «Выполнение эскиза детали с натуры с применением разрезов».			Выполнить эскиз детали с натуры, применив целесообразные разрезы, сечения и упрощения.	ГР	**Гр/р № 16** тетрадь, чертежи инструменты	главное изображение количество вдов
6.	Выбор количества изображений и главного изображения			Правильное определение необходимого количества видов, полностью выявляющее форму предмета.	КУ	учебник, тетрадь, инструменты, таблицы, чертежи	главное изображение количество вдов
6.	**Т Сборочные чертежи**	**4**					
1.	Общие сведения о соединениях			Виды соединений детали: разъемные,	КУ	учебник, тетрадь,	разъемные,

	деталей. Изображение и обозначение резьбы			неразъемные — общие сведения, примеры, назначение, характеристика. Изображение резьбы на стержне и в отверстии. Обозначение метрической резьбы.		инструменты, таблицы, чертежи	неразъемные соединения метрическая резьба стержень
2.	Изображение болтовых и шпилечных соединений.			Изображение болтовых и шпилечных соединений, сходства и различие.	ИНМ	учебник, таблицы. карточки – задания	болтовые и шпилечные соединения
3.	Графическая работа № 17 «Чертеж резьбового соединения».			Выполнить чертеж резьбового соединения, используя упрощения применяемые стандартом.	ГР	**Гр/р № 17** инструменты, ФА4, чертежи	Резьбовое соединение, упрощения
4.	Практическая работа № 18 «Чтение сборочных чертежей». Понятие о деталировании. Практическая работа № 20 по теме «Решение творческих задач с элементами конструирования».			Чтение сборочных чертежей. Суть процесса деталировании. Процесс составления чертежей деталей по чертежам изделия. Чертеж детали с применением элементов реконструкции.	ПР	учебник, тетрадь, инструменты, таблицы, чертежи **Пр/р18** **ПР/р 20**	сборочный чертёж деталирование элементы реконструкции
7.	**Т Чтение строительных чертежей**	**2**					
1.	Порядок чтения строительных чертежей. Практическая работа №21 «Чтение строительных чертежей».			Порядок чтения строительных чертежей Обзор различных графических изображений.	ПР	**Пр/р№ 21** инструменты, ФА4, чертежи	строительные чертежи графические изображения
3.	Применение компьютерных технологий выполнение графических работ.			Применение компьютерных технологий выполнение графических работ	ИНМ	учебник, тетрадь, инструменты наглядные изображения, инструменты, чертежи	компьютерных технологий
	Всего	**34**					