

МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»**
Северо-Кавказский филиал



УТВЕРЖДАЮ:
Директор СКФ БГТУ
им. В.Г. Шухова
В.Л. Курбаов
24 февраля 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

ОП.01 ОСНОВЫ СТРОИТЕЛЬНОГО ЧЕРЧЕНИЯ

Профессия

08.01.07 Мастер общестроительных работ

Квалификация выпускника

Каменщик и бетонщик

Срок обучения

10 месяцев

Минеральные Воды, 2021г.

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по профессии 08.01.07 «Мастер общестроительных работ», утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ №178 от 13.03.2018 г.
- плана учебного процесса БГТУ им. В. Г. Шухова по специальности 08.01.07 Мастер общестроительных работ.

Организация разработчик: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова Северо-кавказский филиал

Составитель: к.т.н., доцент  Гутиева Н.А.

Рабочая программа рассмотрена и рекомендована на заседании кафедры ПЗГСХ
Протокол № 6 от 24 февраля 2021

Заведующий кафедрой  Дайронас М.В.

Согласовано с работодателями:

№	ФИО	Должность, место работы
1.	Прокофьев С.Н.	Директор ООО «МНУ «Минераловодское»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП 01. Основы строительного черчения»

1.1. Область применения примерной программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 08.01.07 «Мастер общестроительных работ» (квалификация "Бетонщик и каменщик").

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

уметь:

-читать архитектурно-строительные чертежи, проекты, схемы производстваработ;

знать:

-требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и системы проектной документации для строительства (СПДС);

-основные правила построения чертежей технической документации;

-виды строительных чертежей, проектов, схем производства работ;

-правила чтения технической и технологической документации;

-виды производственной документации.

1.3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы строительного черчения» относится к дисциплинам общепрофессионального цикла образовательной программы «Мастер общестроительных работ». Освоение данной дисциплины является необходимым условием для последующего изучения предусмотренных учебным планом дисциплины «Основы технологии общестроительных работ». Изучается обучающимися очной формы обучения в 1 семестре.

1.4. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен освоить соответствующие компетенции:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

уметь	<ul style="list-style-type: none">- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;-определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;-составить план действия. Определить необходимые ресурсы;-владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;-реализовать составленный план. Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);-определять задачи для поиска информации;-определять необходимые источники информации;-планировать процесс поиска;-структурировать получаемую информацию;-выделять наиболее значимое в перечне информации;-оценивать практическую значимость результатов поиска;-оформлять результаты поиска;-применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;-использовать современное программное обеспечение;-понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;-участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;-строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;- кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые);-писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы;
-------	--

	<ul style="list-style-type: none"> -читать рабочие чертежи и составлять эскизы и спецификации на изготавливаемые арматурные изделия; -размечать расположение стержней, сеток и каркасов в опалубке различных конструкций; -проверять соответствие готовых арматурных изделий проекту; -читать рабочие чертежи и схемы производства бетонных работ; -читать чертежи и схемы каменных конструкций; -выполнять разметку каменных конструкций; -читать рабочие чертежи и схемы производства монтажных работ; -читать чертежи и схемы кладки печей; -читать чертежи, схемы строповки грузов; -читать чертежи металлических изделий и конструкций, электрические схемы оборудования
знать	<ul style="list-style-type: none"> -актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить; -основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; -алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; -методы работы в профессиональной и смежных сферах; -структуру плана для решения задач; -порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; -номенклатуру информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; -приемы структурирования информации; -формат оформления результатов поиска информации; -современные средства и устройства информатизации; -порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности; -правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; -основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); -лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; -особенности произношения; -правила чтения текстов профессиональной направленности; -правила чтения чертежей и составления эскизов и спецификаций на изготавливаемые изделия; -правила разметки по чертежам и эскизам мест расположения стержней в арматурных изделиях; -правила приемки работ; -правила чтения чертежей и составления эскизов бетонных и железобетонных конструкций; -правила чтения чертежей и схем каменных конструкций; -правила разметки каменных конструкций; -правила чтения рабочих чертежей и схем производства монтажных работ; -правила чтения чертежей и схем кладки печей; -правила чтения чертежей и схем строповки грузов; -правила чтения чертежей металлических изделий и конструкций, электрических схем оборудования.

1.5. Общее количество часов на освоение программы учебной дисциплины: всего –38 час, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося– **38 часов**, включая:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 36 часов;
 самостоятельной работы обучающегося – 2 часа

По итогам обучения ОП.01«Основы строительного черчения» предусмотрен дифференцированный зачет **в 1 семестре**.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
	3 семестр
Максимальная учебная нагрузка (всего)	38
Обязательная аудиторная учебная	36
в том числе:	
лекции	16
практические занятия	20
лабораторные	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	2
Форма промежуточной аттестации обучающегося (диф. зачет/зачет/ экзамен), семестр	Диф.зачет – 1 семестр

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01 Основы строительного черчения

Наименование разделов учебной дисциплины	Содержание учебного материала, лабораторных работ и практических занятий, внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы обучающихся, курсового (работы) проекта (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень усвоения
Раздел 1 Правила оформления чертежей			
Тема 1.1. Нормы, правила оформления чертежей	1 Содержание учебного материала		
	1.1 Лекция №1 Государственные стандарты на составление и оформление чертежей. Проектно-конструкторская документация. Требования единой системы конструкторской документации и системы проектной документации для строительства. Оформление чертежей по государственным стандартам. Форматы чертежей, штампы, масштабы, линии чертежей, шрифты и надписи на чертежах. Масштабы: числовые, графические. Графические масштабы: линейные, поперечные, угловые. Условные графические обозначения и изображения на строительных чертежах. Правила нанесения размеров на чертежах (ГОСТ 2.307-68). Нанесение размерных чисел при недостатке места на чертеже. Правила нанесения линейных размеров. Указание единиц измерения. Угловые размеры. Общее количество размеров на чертежах. Правила нанесения размера прямолинейного отрезка. Размерные и выносные линии. Форма и размеры стрелок на концах размерных линий. Замена стрелок при недостатке места. Правила нанесения размерных чисел на чертеже. Нанесение размерных чисел в шахматном порядке.	2	ознакомительный
	2 В том числе, практических занятий		
	2.1 Практическое занятие №1 Линии чертежа. Шрифт. Выполнение чертежа детали (по выбору преподавателя) на листе формата А4 с нанесением размеров. Типы линий Нанесение размеров.	2	репродуктивный
	Самостоятельная работа обучающихся		
1 Оработка практических навыков вычерчивания линий чертежа, надписей на чертежах по заданию преподавателя. Чертежный шрифт. Оформление титульного листа.	15	продуктивный	

Раздел 2 Геометрические построения на чертежах				
Тема 2.1. Геометрические построения на чертежах	1	Содержание учебного материала		
	1.1	Лекция №2 Основные инструменты и принадлежности для выполнения чертежей. Изображения точек и прямых линий. Изображение кривых линий. Построения пересечения прямых. Пропорциональность. Деление отрезка, угла. Деление дуги. Прямолинейные характеристики дуги. Сопряжения прямых и кривых линий, комбинаторика сопряжений. Правильные, полуправильные, произвольные плоские фигуры. Циркульные и лекальные кривые. Соответствия в изображениях кривых и прямолинейных фигур.	2	ознакомительный
	2	В том числе, практических занятий		
	2.1	Практическое занятие №2 Выполнение чертежа плоской детали с применением геометрических построений. Вычерчивание контура детали с построением сопряжений.	2	репродуктивный
Раздел 3 Основы построений видов, разрезов, сечений на чертежах				
Тема 3.1. Проекционные изображения объектов на чертежах	1.	Содержание учебного материала		
	1.1	Лекция №3 Понятие о проекционной метрической системе, её основные части. Основные плоскости проекций: горизонтальная, фронтальная, профильная. Виды проекций: вид спереди (главный вид), вид сверху, вид слева, вид справа, вид снизу, вид сзади. Дополнительные виды проекций. Расположение и обозначение дополнительных видов. Местные виды.	2	ознакомительный
	2	В том числе, практических занятий		
	2.1	Практическое занятие №3 Построение комплексного чертежа детали. Построение фронтальной диметрии или изометрической проекции.	2	репродуктивный
	Самостоятельная работа обучающихся			
	1	Комплексный чертёж многогранника. Натуральная величина фигуры сечения, развёртка поверхности тела.	30	продуктивный
Тема 3.2. Виды, сечения, разрезы	1	Содержание учебного материала		
	1.1	Лекция №4 Определение понятия «разрез». Назначение разрезов, расположение на чертежах. Виды разрезов в зависимости от положения секущей плоскости	2	ознакомительный

		относительно горизонтальной плоскости проекций: горизонтальные, вертикальные, наклонные. Виды разрезов в зависимости от числа секущих плоскостей: простые, сложные. Вертикальные фронтальные и профильные разрезы. Ступенчатые и ломаные сложные разрезы. Продольные и поперечные разрезы. Правила оформления и обозначения разрезов на чертежах. Определение понятия «сечение». Назначение сечений, их отличие от разрезов. Вынесенные и наложенные сечения. Правила оформления и обозначения сечений на чертежах. Выносные элементы. Определение понятия «выносные элементы». Правила оформления выносных элементов на чертежах.		
	2	В том числе, практических занятий		
		Практическое занятие №4 Выполнение чертежа детали с построением разреза. Выполнение сечений на чертеже.	2	репродуктивный
<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>				
	1	Проекция геометрических тел. Проекция точек, принадлежащих поверхностям. Аксонометрия усеченного тела.	30	продуктивный
Тема 3.3. Аксонометрические проекции.	1	Содержание учебного материала		
	1.1	Лекция № 5 Общие понятия об аксонометрических проекциях. Виды аксонометрических проекций: прямоугольные (изометрическая и диметрическая) и фронтальная диметрическая. Аксонометрические оси. Показатели искажения. Изображение в аксонометрических проекциях плоских и объемных фигур. Изображение круга в плоскостях. Условности и нанесение размеров в аксонометрических проекциях.	2	ознакомительный

	2	В том числе, практических занятий		
	2.1	Практическое занятие №5 Построение трёх проекций детали по её аксонометрическому изображению.	2	репродуктивный
	2.2	Практическое занятие №6 Построение аксонометрических проекций (косоугольной фронтальной диметрии и прямоугольной изометрической проекции) правильного треугольника со сторонами, равными 30 мм, и шестиугольника со сторонами, равными 20 мм, расположив их в пространстве параллельно горизонтальной и фронтальной плоскостям проекций.	2	репродуктивный
	Самостоятельная работа обучающихся			
	1	Чтение сборочных чертежей, выполнение технического рисунка модели, сложные разрезы.	15	продуктивный
Тема 4.1.	1	Содержание учебного материала		
	1.1	Лекция №6 Проектирование зданий и сооружений. Документация и стандартизация в строительном проектировании. Комплекты чертежей в проекте строительного объекта. Использование стандартов графического оформления в строительных чертежах. Модульная метрическая система в изображении конструкций, их элементов и деталей. Маркировка, масштабы, координатные оси на строительных чертежах. Условные графические обозначения строительных материалов, их изображения в совокупности с конструкциями, элементами, деталями. Архитектурно-строительные чертежи: назначение, состав проекционных изображений, специфика метрических характеристик, условные графические обозначения. Чертежи планов зданий, сооружений. Чертежи фасадов. Чертежи разрезов, фрагментов, узлов, деталей. Чертежи строительных генеральных планов: условные изображения, масштаб, информация на чертежах генпланов.	2	ознакомительный
	2	В том числе, практических занятий		
	2.1	Практическое занятие №7 Выполнение чертежей плана, фасада и схематического разреза (по лестничной клетке) двухэтажного здания. Перенос отметок и размеров на реальный объект.	2	репродуктивный

	Самостоятельная работа обучающихся			
	1	Ознакомление с чертежами скатной кровли, совмещённой кровли, вантовыми конструкциями кровли. Чертёж свайного фундамента, фундаментной плиты.	15	продуктивный
Раздел 5 Основы технического рисования				
Тема 5.1. Техника выполнения рисунков	1	Содержание учебного материала		
	1.1	Лекция №7 Понятие «технический рисунок». Назначение технического рисунка, отличие от чертежа. Умения и навыки, необходимые для выполнения рисунка. Материалы и принадлежности для выполнения рисунка. Техника выполнения рисунка карандашом. Рисование с натуры. Рисование по чертежу. Рисование по памяти. Рисование по представлению. Компонировка и композиция рисунка. Аксонометрические проекции в рисовании. Аксонометрия многоугольников и окружностей. Светотени, тональные решения технических рисунков. Штриховые и тоновые рисунки. Рисование с натуры. Изображение плоских фигур, геометрических тел. Натурные изображения городской среды, зданий, сооружений, интерьеров. Элементы художественного оформления архитектурно-строительных чертежей. Отмычка, цветовые решения, нестандартизованные надписи на архитектурно - строительных чертежах.	2	ознакомительный
		В том числе, практических занятий		
		Практическое занятие №8 Выполнение технических рисунков геометрических тел (одиночных и групповых) с натуры. Построения рисунков многоугольников с изображением светотени.	2	репродуктивный
		Практическое занятие №9 Светотеневое моделирование формы отмычкой.	2	репродуктивный
		Самостоятельная работа обучающихся		
	1	Изучение конструкции фасадов многоэтажных и жилых зданий. Изучение чертежей генплана.	15	продуктивный
Тема 5.2 Эскизы и рабочие чертежи деталей	1	Содержание учебного материала		
	1.1	Лекция № 8 Понятие об эскизе. Требования, предъявляемые к эскизу.	2	ознакомительны

		Выполнение эскизов: натурное и в процессе конструирования. Определение необходимого (наименьшего) числа видов для эскизного изображения детали. Выбор главного вида с учётом рабочего положения детали или положения при её обработке. Выбор формата. Выявление пропорций. Проработка изображений внешнего вида, выявление внутренней формы. Обмер детали: приёмы и измерительный инструмент. Нанесение размеров на эскизе. Понятие о рабочем чертеже детали. Отличие рабочего чертежа от эскиза. Порядок составления рабочего чертежа детали по эскизу. Определение наименьшего, но достаточного количества изображений(видов, разрезов, сечений) детали на чертеже. Состав, графическое оформление и чтение рабочих чертежей детали. Простановка размеров, условных обозначений, дополнительной информации на чертежах.		й
	2	В том числе, практических занятий		
	2.1	Практическое занятие №10 Выполнение эскиза детали. Чтение технических чертежей.	2	репродуктивный
Промежуточная аттестация			-	-
Всего:			38	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Наименование учебных помещений и помещений для самостоятельной работы (СПРАВКА МТО)

Наименование учебных помещений* и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность учебных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Кабинет основ строительного черчения и инженерной графики УК 3 № 38.	Специализированная мебель, компьютер, чертежные принадлежности, средства визуализации,	программный пакет Windows 7 (License № 47401160 от 10.09.2010); Microsoft Office 2007 Prof. (License № 43382102 от 21.01.2008). Google Chrome. Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения. Mozilla Firefox Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения.
Кабинет для проведения групповых и индивидуальных консультаций УК 4 № 45.	<u>Оснащение:</u> рабочее место преподавателя; посадочные места по количеству обучающихся; <u>Оборудование:</u> Специализированная мебель, мультимедийный проектор, переносной экран, ноутбук.	Windows 7 (License № 47401160 от 10.09.2010); Microsoft Office 2007 Prof. (License № 43382102 от 21.01.2008) .Google Chrome. Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения. Mozilla Firefox Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения.
Кабинет для текущего контроля и промежуточной аттестации УК 4 № 45.	<u>Оснащение:</u> рабочее место преподавателя; посадочные места по количеству обучающихся; <u>Оборудование:</u> Специализированная мебель, мультимедийный проектор, переносной экран, ноутбук.	Windows 7 (License № 47401160 от 10.09.2010); Microsoft Office 2007 Prof. (License № 43382102 от 21.01.2008) .Google Chrome. Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения. Mozilla Firefox Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения.

3.2. Информационное обеспечение обучения: перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы, периодических изданий, программного обеспечения

1. Основная литература

1. Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С. «Черчение: учеб. для общеобразоват. учреждений»- 4-е изд., - М.: Астель, 2012.-221,[3]с.: ил. А.М. Бродский, Э.М. Фазлулин, В.А. Халдинов «Практикум по инженерной графике: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования»)»- 7 изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2012.-192 с.
3. Миронов Б.Г., Панфилова Е.С. «Сборник упражнений для черчения чертежей по инженерной графике: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования» -4 –е изд., испр. -М.: Издательский центр «Академия», 2012.-128с.
4. Васильева Л.С. «Черчение(металлообработка) Практикум: учеб. пособие для начального проф. образования у изд., стер. –М.: Издательский центр «Академия», 2012.-160 с.
5. ГОСТ Р 21.1101-2013. Национальный стандарт Российской Федерации. Система

проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации. – М.: Стандартинформ, 2013

6.ГОСТ 2.001 - 2013. Межгосударственные стандарты. Единая система конструкторской документации. – М.: Стандартинформ, 2014

7.Короев, Ю.И. Черчение для строителей/ Ю.И. Короев. - М.: КноРус, 2016

2. Дополнительная литература

1. Лагерь, А.И. Инженерная графика/ А.И. Лагерь. - М.: Высшая школа,2002

2.Вышнепольский, И.С. Техническое черчение/ И.С. Вышнепольский.М., Изд. центр Академия 2006

3. Стандарты ЕСКДГОСТ 2.301-68 и др. Общие правила выполнения чертежей. Сборник.М. 2008

4. Потишко А.В., Крушевская Д.П. Справочник по инженерной графике/ Под ред. А.В. Потишко. – 2-е изд., перераб. и доп. – К.: Будивельник, 1983. – 264 с.

3. Официальные, справочно-библиографические и периодические издания

1. ГОСТ 2.105 - 95 – Общие требования к текстовым документам – М.: Изд. стандартов, 1996 (Действующий документ).

2. Государственные стандарты. ЕСКД - единая система конструкторской документации (Действующий документ).

3. Государственные стандарты. СПДС - система проектной документации для строительства (Действующий документ).

4. ГОСТы. Единая система конструкторской документации. М.: Стандартинформ, 2007.

4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины

1. www.mdk-arbat.ruэлектронный учебник;

2. bpressa.ruproductsЭлектронный учебник Рывпина

3. <http://www.iprbookshop.ru/> IPRbooks).

5. Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Программное обеспечение:

1. Операционная система Windows 7 (License № 64080343 от 15.09.2014);

2.Офисный пакет приложений MicrosoftOffice 2007 (License № 43846774 от 25.02.2008).

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. ИС «Техэксперт». Режим доступа из корпоративной сети университета: <http://sk5-410-libte.at.urfu.ru/docs/>

2. Портал информационно-образовательных ресурсов (<http://study.ustu.ru>)

3. Поисковые системы: Google (<http://google.ru>), Yandex (<http://yandex.ru>).

5. База нормативной технической документации (<http://www.complexdoc.ru>).

6. Поисковая система (<http://www.freepatent.ru/>).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий и исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля
Результатом освоения учебной дисциплины являются следующие		
умения: -размечать расположение различных конструкций	Определение поспецификации комплектности изделия.	Фронтальный опрос. Оценка выполнения практических занятий
-проверять соответствие готовых изделий проекту.	Определение габаритных размеров.	Отчет по практическим занятиям
-читать рабочие чертежи и схемы работ	Определение видов, используемых при выполнении чертежа.	Фронтальный опрос. Оценка выполнения практических занятий
-читать чертежи и схемы различных конструкций.	Определение разрезов, используемых при выполнении чертежа.	Фронтальный опрос. Оценка выполнения практических занятий
-читать рабочие чертежи и схемы производства работ	Чтение сборочных строительных чертежей в соответствии условными обозначениями, правилами изображения, надписями особенностями, отраженными в нормах соответствующих стандартов.	Фронтальный опрос. Оценка выполнения практических занятий
знания: - правила чтения чертежей и составления эскизов и спецификаций на изготавливаемые изделия	Перечисление форматов, используемых при выполнении чертежей.	Анализ выполнения домашнего задания, фронтальный опрос, устный опрос, защита работ.
- правила разметки по чертежам и эскизам мест расположения конструкций	Перечисление масштабов, используемых при чертежей.	Анализ выполнения домашнего задания, фронтальный опрос, устный опрос, защита работ.
- правила приемки работ	Перечисление размеров чертежных шрифтов, используемых в выполнении	Анализ выполнения домашнего задания, фронтальный опрос,

	<p>чертежасогласно ГОСТ. Правилананесения размерных чисел начертеже. Перечисление размеров, указываемых на чертеже. Перечислениеназначений Единойсистемы Конструкторскойдокументации (ЕСКД).</p>	<p>устный опрос, защита работ.</p>
<p>- правила чтения рабочих чертежей и схем производства работ</p>	<p>Порядокчтениятехнической и технологическойдокументации. Формулировкаопределения сборочногочертежа.Формулировка определениястроительного чертежа.</p>	<p>Анализ выполнения домашнего задания, фронтальный опрос, устный опрос, защита работ.</p>
<p>-правила чтения чертежей и схем</p>	<p>Перечислениесодержания Рабочегочертежа.Формулировка определенияспецификации. Формулировкаопределения детали. Формулировкаопределения вида. Формулировкаопределения сечения. Формулировкаопределения разреза.</p>	<p>Анализ выполнения домашнего задания, фронтальный опрос, устный опрос, защита работ.</p>