



Министерство образования и науки Самарской области
Государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение Самарской области
«Тольяттинский индустриально-педагогический колледж»
(ГАПОУ СО «ТИПК»)

УТВЕРЖДЕНО
Приказ директора
ГАПОУ СО «ТИПК»
от 30 мая 2022г. № 131-од

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.01 ОСНОВЫ СТРОИТЕЛЬНОГО ЧЕРЧЕНИЯ

2022г.

РАССМОТРЕНО
на заседании рабочей группы ОП
по специальности 08.02.01
Протокол № 10
от 26 мая 2022г
Руководитель ОП А.А. Безуглая

Рабочая программа учебной дисциплины **ОП.01ОСНОВЫ СТРОИТЕЛЬНОГО ЧЕРЧЕНИЯ** разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее – СПО) и на основании примерной основной образовательной программы по профессии 08.01.25 Мастер отделочных строительных и декоративных работ

Организация-разработчик: ГАПОУ СО «ТИПК».

Разработчик:
Исаева С.В. – преподаватель высшей квалификационной категории.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 ОСНОВЫ СТРОИТЕЛЬНОГО ЧЕРЧЕНИЯ

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы подготовки специалистов среднего звена: учебная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

Учебная дисциплина имеет практическую направленность и имеет межпредметные связи с общепрофессиональной дисциплиной ОП.02 Основы технологии отделочных строительных работ и профессиональными модулями: ПМ.01 Выполнение штукатурных и декоративных работ, ПМ.03 Выполнение малярных и декоративно-художественных работ.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- пользоваться проектной технической документацией;
- выполнять разметку в соответствии с чертежами, эскизами, схемами;
- выполнять разметку в соответствии с технической документацией;
- выполнять колеровку красок;
- изготавливать трафареты;
- выполнять трафаретную роспись;
- увеличивать рисунок по клеткам;
- читать техническую документацию;
- читать архитектурно-строительные чертежи

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен знать:**

- правила чтения чертежей;
- правила чтения рабочих чертежей;
- правила чтения архитектурно-строительных чертежей;
- способы и приемы разметки в соответствии с чертежами, эскизами, схемами;
- правила смешивания цветов;
- способы нанесения декоративных узоров;
- правила изготовления трафарета;
- правила работы по трафарету

Общие компетенции, формируемые в результате освоения учебной дисциплины:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Профессиональные компетенции, формируемые в результате освоения учебной дисциплины:

ПК 1.1. Выполнять подготовительные работы, включающие в себя: организацию рабочего места, выбор инструментов, приспособлений, подбор и расчет материалов, приготовление растворов, необходимых для выполнения работ при производстве штукатурных и декоративных работ в соответствии с заданием и требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности и охраны окружающей среды.

ПК 1.2. Приготавливать обычные и декоративные штукатурные растворы и смеси в соответствии с установленной рецептурой, безопасными условиями труда и охраной окружающей среды.

ПК 3.2. Приготавливать составы для малярных и декоративных работ по заданной рецептуре с соблюдением безопасных условий труда и охраны окружающей среды.

ПК 3.4. Окрашивать поверхности различными малярными составами, используя необходимые инструменты, приспособления и оборудование, с соблюдением безопасных условий труда.

ПК 3.5. Оклеивать поверхности различными материалами с соблюдением требований технологического задания и безопасных условий труда.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём часов
Объём образовательной нагрузки	48
Самостоятельная работа	8
Учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	40
в том числе:	
теоретическое обучение	20
лабораторные работы (если предусмотрено)	-
практические занятия (если предусмотрено)	19
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
контрольная работа	-
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачёт	1

2.2. ИНСТРУКЦИЯ

по составлению рабочей программы учебной дисциплины/профессионального модуля

Рабочая программа по учебной дисциплине/профессиональному модулю (далее – РП УД/ПМ) – учебно-методический документ, составленный в соответствии с учебным планом, в котором отражена последовательность изучения и распределение объема времени по разделам и темам. Количество часов по РП УД/ПМ включает объём образовательной программы, состоящий из суммарной учебной нагрузки во взаимодействии с преподавателем и самостоятельной работы.

Форма РП УД/ПМ является единой для преподавателей ГАПОУ СО «ТИПК». РП УД/ПМ востребуется преподавателем при проектировании им образовательной деятельности и является составным компонентом образовательной программы.

При составлении РП УД/ПМ необходимо учесть следующее:

1. Рассмотрение и обсуждение РП УД/ПМ осуществляется ежегодно на заседаниях рабочих групп ОП соответствующего профиля. РП УД/ПМ утверждается директором, что отражается на втором листе.
2. В графе №1 «Наименование разделов и тем» последовательно планируется весь материал рабочей программы, распределенный по разделам и темам.
3. В графе №2 «Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, курсовая работа (проект)» последовательно планируется весь материал рабочей программы, распределенный по дидактическим единицам (вопросам), № лабораторных работ и практических занятий. Следует выделять основные темы с разбивкой на занятия – 1 час.
4. В графе 3 «Объём часов» ставится дробь, числитель которой означает количество часов, отведенных на занятие в данный день, а знаменатель – количество часов, прошедшее с начала учебного года. Например, 1/1, 1/2, 1/3, 1/4, 1/5 и т.д.
5. В графе №4 «Уровень освоения» указывается уровень освоения темы в соответствии с рекомендациями: 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств); 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством); 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)
6. В графе 5 «№ занятий» последовательно проставляются номера занятий (1.2.3....), которые должны соответствовать записям, зафиксированным в журнале теоретических занятий по соответствующим УД/ПМ.
7. В графе 6 «Вид занятия» планируются виды учебных занятий: лекция, семинар, лабораторная работа, практическое занятие, контрольная работа, консультация, выполнение курсовой работы, комбинированный урок, деловая или ролевая игра, разбор конкретных ситуаций, психологический и иной тренинг, компьютерная симуляция, групповая дискуссия (условные обозначения - ЛР – лабораторная работа; ПЗ – практическое занятие; КУ - комбинированный урок).
8. В графе 7 «Внеаудиторная самостоятельная работа» указываются виды самостоятельной работы (проработка конспектов занятий, самостоятельная работа с учебником и нормативной литературой, решение задач, выполнение отчётных работ к практическим занятиям и лабораторным работам, выполнение расчетно-графических работ, написание рефератов, подготовка презентаций, подготовка докладов, подготовка сообщений и др.).
9. В графе №8 «Количество часов» указывается количество часов, отведённое на самостоятельную работу.

2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения	№ занятия	Вид занятия	Самостоятельная работа	
						Задание	Кол-во часов
1	2	3	4	5	6	7	8
Раздел 1. Правила оформления чертежей		5					1
Тема 1.1. Нормы, правила оформления чертежей	Содержание учебного материала						
	1. Государственные стандарты на составление и оформление чертежей. Проектно-конструкторская документация. Требования единой системы конструкторской документации и системы проектной документации для строительства 2. Оформление чертежей по государственным стандартам 3. Форматы чертежей, штампы, масштабы, линии чертежей, шрифты и надписи на чертежах 4. Масштабы: числовые, графические. Графические масштабы: линейные, поперечные, угловые	1/1	3	1	КУ	Выполнение упражнений	1
	5. Условные графические обозначения и изображения на строительных чертежах	1/2	3	2	КУ		

	6. Правила нанесения размеров на чертежах (ГОСТ 2.307-68). Правила нанесения линейных размеров. Указание единиц измерения. Угловые размеры. Общее количество размеров на чертежах 7. Правила нанесения размера прямолинейного отрезка. Размерные и выносные линии. 8. Форма и размеры стрелок на концах размерных линий. Замена стрелок при недостатке места нанесения размерных чисел на чертеже. Нанесение размерных чисел в шахматном порядке. Нанесение размерных чисел при недостатке места на чертеже	1/3	3	3	КУ		
	Практическое занятие «Линии чертежа. Шрифт»	1/4	3	4	ПЗ		
	Практическое занятие «Выполнение чертёжа детали (по выбору преподавателя) на листе формата А4 с нанесением размеров»	1/5	3	5	ПЗ		
Раздел 2. Геометрические построения на чертежах		4					1
Тема 2.1. Геометрические построения на чертежах.	Содержание учебного материала						
	1. Основные инструменты и принадлежности для выполнения чертежей 2. Изображения точек и прямых линий 3. Изображение кривых линий пересечения прямых. Пропорциональность. Деление отрезка, угла. Деление дуги. Прямолинейные характеристики дуги	1/6	3	6	КУ	Выполнение упражнений	1
	4. Сопряжения прямых и кривых линий, комбинаторика сопряжений. Правильные, полуправильные, произвольные плоские	1/7	3	7	КУ		

	<p>фигуры</p> <p>5. Циркульные и лекальные кривые.</p> <p>Соответствия в изображениях кривых и прямолинейных фигур</p>						
	Практическое занятие «Выполнение чертежа плоской детали с применением геометрических построений»	1/8	3	8	ПЗ		
	Практическое занятие «Вычерчивание контура детали с построением сопряжений»	1/9	3	9	ПЗ		
Раздел 3. Основы построений видов, разрезов, сечений на чертежах		13					3
Тема 3.1. Проекционные изображения объектов на чертежах	Содержание учебного материала						
	1. Понятие о проекционной метрической системе, её основные части плоскости проекций: горизонтальная, фронтальная, профильная 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	1/10	3	10	КУ	Выполнение упражнений	1
	Практическое занятие «Построение комплексного чертежа детали».	1/11	3	11	ПЗ		
	Практическое занятие «Построение фронтальной диметрии или изометрической проекции».	1/12	3	12	ПЗ		
Тема 3.2 Виды, сечения и разрезы на чертежах	Содержание учебного материала						
	1. Определение понятия «разрез». Назначение разрезов, расположение на чертежах. Виды разрезов в зависимости от положения секущей плоскости относительно горизонтальной плоскости проекций: горизонтальные, вертикальные, наклонные	1/13	3	13	КУ	Выполнение упражнений	1
	2. Виды разрезов в зависимости от числа	1/14	3	14	КУ		

	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.						
	3.Определение понятия «сечение». Назначение сечений, их отличие от разрезов. Вынесенные и наложенные сечения. Правила оформления и обозначение сечений на чертежах	1/15	3	15	КУ		
	4. Выносные элементы. Определение понятия «выносные элементы». Правила оформления выносных элементов на чертежах	1/16	3	16	КУ		
	Практическое занятие «Выполнение чертежа детали с построением разреза».	1/17	3	17	ПЗ		
	Практическое занятие «Выполнение сечений на чертеже».	1/18	3	18	ПЗ		
Тема 3.3. Аксонометрические проекции.	Содержание учебного материала						
	1. Общие понятия об аксонометрических проекциях 2. Виды аксонометрических проекций: прямоугольные (изометрическая и диметрическая) и фронтальная диметрическая аксонометрические оси. Показатели искажения	1/19	3	19	КУ	Выполнение упражнений	1
	3. Изображение в аксонометрических проекциях плоских и объемных фигур. Изображение круга в плоскостях и нанесение размеров в аксонометрических проекциях	1/20	3	20	КУ		
	Практическое занятие «Построение трёх проекций детали по её аксонометрическому изображению»	1/21	3	21	ПЗ		
	Практическое занятие «Построение	1/22	3	22	ПЗ		

	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»						
Раздел 4. Строительное черчение		6					1
Тема 4.1. Графическое оформление и чтение строительных чертежей.	Содержание учебного материала						
	1. Проектирование зданий и сооружений. Документация и стандартизация в строительном проектировании 2. Комплекты чертежей в проекте строительного объекта 3. Использование стандартов графического оформления в строительных чертежах 4. Модульная метрическая система в изображении конструкций, их элементов и деталей. Маркировка, масштабы, координатные оси на строительных чертежах.	1/23	3	23	КУ	Выполнение упражнений	1
	5. Условные графические обозначения строительных материалов, их изображения в совокупности с конструкциями, элементами, деталями поясняющие тексты, таблицы, выноски, ссылки, примечания	1/24	3	24	КУ		
	6. Архитектурно-строительные чертежи: назначение, состав проекционных изображений, специфика метрических характеристик, условные графические обозначения. Чертежи планов зданий, сооружений. Чертежи фасадов. Чертежи	1/25	3	25	КУ		

	разрезов, фрагментов, узлов, деталей						
	7.Чертежи строительных генеральных планов: условные изображения, масштаб, информация на чертежах генпланов	1/26	3	26	КУ		
	Практическое занятие «Выполнение чертежей плана, фасада и схематического разреза (по лестничной клетке) двухэтажного здания»	1/27	3	27	ПЗ		
	Практическое занятие «Перенос отметок и размеров на реальный объект»	1/28	3	28	ПЗ		
Раздел 5. Основы технического рисования		12					2
Тема 5.1. Техника выполнения рисунков	Содержание учебного материала						
	1. Понятие «технический рисунок». Назначение технического рисунка, отличие от чертежа. Умения и навыки, необходимые для выполнения рисунка. Материалы и принадлежности для выполнения рисунка 2. Техника выполнения рисунка карандашом. Рисование с натуры. Рисование по чертежу. Рисование по памяти. Рисование по представлению.	1/29	3	29	КУ	Выполнение упражнений	1
	3. Компоновка и композиция рисунка. Аксонометрические проекции в рисовании. Аксонометрия многоугольников и окружностей 4. Светотени, тональные решения технических рисунков. Штриховые и тоновые рисунки с натуры. Изображение плоских фигур, геометрических тел. 5. Натурные изображения городской среды, зданий, сооружений, интерьеров. 6. Элементы художественного оформления архитектурно-строительных чертежей. От-	1/30	3	30	КУ		

	мывка, цветовые решения, нестандартизованные надписи на архитектурно - строительных чертежах.						
	Практическое занятие «Выполнение технических рисунков геометрических тел (одиночных и групповых) с натуры»	1/31	3	31	ПЗ		
	Практическое занятие «Построения рисунков многоугольников с изображением светотени».	1/32	3	32	ПЗ		
	Практическое занятие «Светотеневое моделирование формы отмывкой».	1/33	3	33	ПЗ		
Тема 5.2 Эскизы и рабочие чертежи деталей	Содержание учебного материала						
	1. Понятие об эскизе. Требования, предъявляемые к эскизу. Выполнение эскизов: натурное и в процессе конструирования. 2. 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	1/34	3	34	КУ	Выполнение упражнений	1
	3. Понятие о рабочем чертеже детали. Отличие рабочего чертежа от эскиза. 4. Порядок составления рабочего чертежа детали по эскизу. Определение наименьшего, но достаточного количества изображений (видов, разрезов, сечений) детали на чертеже. 5. Состав, графическое оформление и чтение рабочих чертежей детали. 6. Простановка размеров, условных обозначений, дополнительной информации на чертежах	1/35	3	35	КУ		
	Практическое занятие «Выполнение рисунка	1/36	3	36	ПЗ		

	многоцветного мозаичного пола»						
	Практическое занятие «Выполнение рисунка многоцветного мозаичного пола»	1/37	3	37	ПЗ		
	Практическое занятие «Увеличение трафаретного рисунка»	1/38	3	38	ПЗ		
	Практическое занятие «Увеличение трафаретного рисунка»	1/39	3	39	ПЗ		
	Дифференцированный зачет	1/40		40	ПЗ		
Объем образовательной нагрузки – 48 часов самостоятельной работы – 8 часов							
учебной нагрузки во взаимодействии с преподавателем – 40 часов практических занятий – 20 часов							

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Реализация рабочей программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета инженерной графики

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Инженерная графика»;
- объемные модели геометрических фигур;
- комплект плакатов «Техническое черчение, проекционное черчение, строительное черчение»

Технические средства обучения:

- набор кодотранспарантов:
 - 1) черчение (101 кодотранспарант).
 - 2) начертательная геометрия (100 кодотранспарантов).
 - 3) детали машин и основы конструирования (200 кодотранспарантов).
- экран переносной
- мультимедиа-проектор
- компьютер для преподавателя;
- кодоскоп (оверхед-проектор)

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий:

- 1) Кириллов А.Ф. Черчение и рисование. - М.: Высшая школа, 2015.
- 2) Короев Ю.А. Черчение для строителей. - М.: Высшая школа, 2015.
- 3) Якубович А.А. Задания по черчению для строителей. - М.: Высшая школа, 2015.
- 4) Будасов Б.В., Каминский В.П. Строительное черчение.- М.: Стройиздат, 2015.
- 5) Георгиевский О.В.Правила выполнения архитектурно-строительных чертежей. - М., Интербук - бизнес, 2015.
- 6) Боголюбов С.К. Черчение.-М.: Машиностроение, 2015
- 7) Боголюбов С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения -М.: Высшая школа, 2015.
- 8) Баранова Л.А., Боровикова Р.Л., Панкевич А.П. Основы черчения. - М.: высшая школа, 2015.
- 9) Брилинг Н.С. Черчение. -М.: Стройиздат Л. 2015.
- 10) Единая система конструкторской документации ЕСКД. Общие правила выполнения чертежей.
- 11) ГОСТ Система проектной документации для строительства - М.:1977 - 2015.

12) ГОСТ 21.101 - 97 СПДС Основные требования к проектной и рабочей документации;

13) ГОСТ 21.501-93 СПДС. Правила выполнения архитектурно-строительных чертежей.

14) ГОСТ 21.204 - 93 СПДС. Условные графические изображения элементов генеральных планов и сооружений транспорта.

15) Миронова Р.С., Миронов Б.Г. Инженерная графика. - М.: Высшая школа, 2013.

16) Миронова Р.С., Миронов Б.Г. Сборник заданий по инженерной графике. - М.: Высшая школа, 2015.

17) Макаров С.М. Краткий словарь-справочник по черчению.-М: Изд. «Машиностроение», 2015.- 160с.

Интернет ресурсы:

18) Электронный ресурс «Общие требования к чертежам». Форма доступа: [http://www. propro.ru](http://www.propro.ru);

19) Электронный ресурс «Инженерная графика». Форма доступа: [http://www. informika.ru](http://www.informika.ru).

20) <http://engineering-graphics.spb.ru/book.php> - Электронный учебник

21) <http://ng-ig.narod.ru/> - Это сайт, посвященный начертательной геометрии и инженерной графике.

22) <http://www.cherch.ru/> - Всезнающий сайт про черчение.

23) <http://www.granitvtd.ru/> - Справочник по черчению.

24) <http://www.vmasshtabe.ru/> - Инженерный портал.

25) <http://siblec.ru/index.php?dn=html&way=bW9kL2h0bWwvY29udGVudC8xc2VtL2NvdXJzZTc1L21haW4uaHRt> – Электронный учебник.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, исследований, графических работ, выполнения упражнений.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Умения		
пользоваться проектной технической документацией; выполнение разметки в соответствии с чертежами, эскизами, схемами; выполнение разметки в соответствии с технической документацией; выполнение колеровки красок; изготовление трафаретов; выполнение трафаретной росписи; увеличение рисунка по клеткам; чтение технической документации; чтение архитектурно-строительных чертежей	Определение по спецификации комплектности изделия. Определение габаритных размеров. Определение видов, используемых при выполнении чертежа. Определение разрезов, используемых при выполнении чертежа. Выбор и применение масштабов изображения предмета на чертеже. Оформление чертежей в соответствии с ЕСКД и ГОСТ. Составление спецификаций. Выполнение эскизов и технических рисунков. Чтение рабочих, сборочных и строительных чертежей в соответствии с условными обозначениями, правилами изображения, надписями и особенностями, отраженными в нормах соответствующих стандартов. Выполнение колеровки красок. Изготовление трафаретов	Оценка результатов выполнения практической работы. Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий. Оценка результатов выполнения самостоятельной работы
Знания		
правила чтения чертежей; правила чтения рабочих чертежей; правила чтения архитектурно-строительных чертежей; способы и приемы разметки в соответствии с чертежами, эскизами, схемами; правила смешивания цветов; способы нанесения декоративных узоров; правила изготовления трафарета; правила работы по	Перечисление форматов, используемых при выполнении чертежей. Перечисление масштабов, используемых при выполнении чертежей. Определение видов линий, используемых при выполнении чертежа. Перечисление размеров чертёжных шрифтов, используемых при выполнении чертежа согласно ГОСТ. Правила нанесения размерных чисел на чертеже. Перечисление размеров, указываемых на чертеже. Перечисление назначений единой	Тестирование Оценка за устный индивидуальный опрос

трафарету	<p>системы конструкторской документации (ЕСКД).</p> <p>Порядок чтения технической и технологической документации.</p> <p>Формулировка определения сборочного чертежа.</p> <p>Формулировка определения строительного чертежа.</p> <p>Формулировка определения сборочной единицы.</p> <p>Перечисление содержания рабочего чертежа.</p> <p>Формулировка определения спецификации.</p> <p>Формулировка определения детали.</p> <p>Формулировка определения вида.</p> <p>Формулировка определения сечения.</p> <p>Формулировка определения разреза.</p>	
-----------	--	--