

Департамент образования и науки Костромской области
ОГБОУ СПО «Буйский техникум железнодорожного транспорта
Костромской области»

УТВЕРЖДАЮ
Приказом директора ОГБПОУ
«БТЖТ Костромской области»
№ 404 от « 30 » августа 20 19 года

Комплект контрольно-оценочных средств

по учебной дисциплине

ОП.01. «Инженерная графика»

Подготовки специалистов среднего звена

по специальности 23.02.06

«Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог»

Комплект контрольно-оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования для специальности 23.02.06 «Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог» ОП.01. «Инженерная графика»

Разработчик(и):

**ОГБПОУ «БТЖТ
Костромской области»**
(место работы)

преподаватель
(занимаемая должность)

Габидулина В.С.
(инициалы, фамилия)

(место работы)

(занимаемая должность)

(инициалы, фамилия)

Одобрено на заседании предметно-цикловой комиссии

специальная комиссия

Протокол № 1 от « 30 » 08 20 19 г.

Председатель ПЦК Габидулина В.С.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств	4
2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке	5
3. Оценка освоения учебной дисциплины.....	6
3.1Формы и методы оценивания	
3.2Типовые задания для оценки освоения учебной дисциплины	
4 Контрольно-оценочные материалы для итоговой аттестации по учебной дисциплине.....	28

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

В результате освоения учебной дисциплины ОП.01. «Инженерная графика» обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности 23.02.06 «Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог» следующими умениями, знаниями, которые формируют профессиональную компетенцию, общими и профессиональными компетенциями:

Обучающийся должен уметь:

У1. читать технические чертежи; выполнять эскизы деталей и сборочных единиц
У2 оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями стандартов;

Обучающийся должен знать:

З1. основы проекционного черчения;
З2. правила выполнения чертежей, схем и эскизов по профилю специальности
З3. структуру и оформление конструкторской, технологической документации в соответствии с требованиями стандартов

Формируемые ОК

В результате освоения учебной дисциплины студент должен овладеть общими компетенциями, включающими в себя способность:

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач профессионального и личностного развития.
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
- ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

В результате освоения учебной дисциплины студент должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

ПК 2.1.Организовывать работу персонала по планированию и организации перевозочного процесса.

ПК 3.1. Организовывать работу персонала по обработке перевозочных документов и осуществлению расчетов за услуги, предоставляемые транспортными организациями.

Формой аттестации по учебной дисциплине является дифференцированный зачет

2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

2.1. В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих компетенций:

Таблица 1.

Результаты обучения: умения, знания и общие компетенции	Показатели оценки результата
Уметь:	
У1. читать технические чертежи; выполнять эскизы деталей и сборочных единиц;	-обучающиеся умеют пользоваться нормативно-технической и производственной документацией.
У2 оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями стандартов;	-обучающиеся умеют читать техническую документацию, пользоваться справочной литературой.
Знать:	
З1. основы проекционного черчения	-обучающиеся знают виды проекционного черчения
З2. правила выполнения чертежей, схем и эскизов по профилю специальности	-обучающиеся знают методы выполнения эскизов, технических рисунков и простых чертежей деталей, их элементов, узлов;
З3. структуру и оформление конструкторской, технологической документации в соответствии с требованиями стандартов	- обучающиеся знают способы оформления конструкторской, технологической документации в соответствии с требованиями стандартов.

3. Оценка освоения учебной дисциплины

3.1. Формы и методы оценивания Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по дисциплине ОП.01.

Инженерная графика, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Элементы Учебной Дисциплины	Формы и методы контроля					
	Текущий контроль		Рубежный контроль		Промежуточная аттестация	
	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З
Раздел 1. Графическое оформление чертежей					Зачёт	
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей.						
Правила оформления чертежей. Основные надписи.	Устный опрос Тестирование Самостоятельная работа Выборочная проверка презентаций Выборочная проверка рефератов	ОК1-ОК9 У1,У2. З2, З3	Контрольное задание Контрольная работа	У1,У2. З1,З2,З3. ОК1-ОК9	Зачёт	У1,У2. З1,З2,З3. ОК1,ОК3,ОК5, ОК7,ОК8
Сопряжение. Правила нанесения размеров. Деление окружности на равные части.	Устный опрос Тестирование Самостоятельная работа Выборочная проверка презентаций Выборочная проверка рефератов	ОК1-ОК9 У1,У2. З2, З3	Контрольное задание Контрольная работа	У1,У2. З1,З2,З3. ОК1-ОК9	Зачёт	У1,У2. З1,З2,З3. ОК1,ОК3,ОК5, ОК7,ОК8

Практическое занятие №1 Отработка практических навыков вычерчивания линий чертежа.	Устный опрос Тестирование Самостоятельная работа Выборочная проверка презентаций Выборочная проверка рефератов	ОК1-ОК9 У1,У2. 32, 33	Контрольное задание Контрольная работа	У1,У2. 31,32,33. ОК1-ОК9	Зачёт	У1,У2. 31,32,33. ОК1,ОК3,ОК5, ОК7,ОК8
Практическое занятие №2 Формы чертежей.	Устный опрос Тестирование Самостоятельная работа Выборочная проверка презентаций Выборочная проверка рефератов	ОК1-ОК9 У1,У2. 32, 33	Контрольное задание Контрольная работа	У1,У2. 31,32,33. ОК1-ОК9	Зачёт	У1,У2. 31,32,33. ОК1,ОК3,ОК5, ОК7,ОК8
Практическое занятие №3 Чертежные шрифты.	Устный опрос Тестирование Самостоятельная работа Выборочная проверка презентаций Выборочная проверка рефератов	ОК1-ОК9 У1,У2. 32, 33	Контрольное задание Контрольная работа	У1,У2. 31,32,33. ОК1-ОК9	Зачёт	У1,У2. 31,32,33. ОК1,ОК3,ОК5, ОК7,ОК8
Практическое занятие №4 Выполнение надписей чертежным шрифтом.	Устный опрос Тестирование Самостоятельная работа Выборочная проверка презентаций	ОК1-ОК9 У1,У2. 32, 33	Контрольное задание Контрольная работа	У1,У2. 31,32,33. ОК1-ОК9	Зачёт	У1,У2. 31,32,33. ОК1,ОК3,ОК5, ОК7,ОК8

	<i>й Выборочная проверка рефератов</i>					
Практическое занятие №5 Вычерчивание контура детали.	<i>Устный опрос Тестирован ие Самостоят ельная работа Выборочная проверка презентаци й Выборочная проверка рефератов</i>	ОК1-ОК9 У1,У2. 32, 33	<i>Контрол ьное задание Контрол ьная работа</i>	У1,У2. 31,32,33. ОК1-ОК9	Зачёт	У1,У2. 31,32,33. ОК1,ОК3,ОК5, ОК7,ОК8
Практическое занятие №6 Нанесение размеров на чертеже.	<i>Устный опрос Тестирован ие Самостоят ельная работа Выборочная проверка презентаци й Выборочная проверка рефератов</i>	ОК1-ОК9 У1,У2. 32, 33	<i>Контрол ьное задание Контрол ьная работа</i>	У1,У2. 31,32,33. ОК1-ОК9	Зачёт	У1,У2. 31,32,33. ОК1,ОК3,ОК5, ОК7,ОК8
Раздел 2. Виды проецирования и элементы технического рисования					Зачёт	
Тема 2.1. Методы и приемы проекционного черчения и техническое рисование						
Построение аксонометричес кой проекции точки, прямой, плоскости, геометрических тел	<i>Устный опрос Тестирован ие Самостоят ельная работа</i>	ОК1-ОК9 У1,У2. 32, 33	<i>Контрол ьное задание Контрол ьная работа</i>	У1,У2. 31,32,33. ОК1-ОК9	Зачёт	У1,У2. 31,32,33. ОК1,ОК3,ОК5, ОК7,ОК8

	Выборочная проверка презентаци й Выборочная проверка рефератов					
Входной контроль знаний Комплексный чертеж модели.	Устный опрос Тестирован ие Самостоят ельная работа Выборочная проверка презентаци й Выборочная проверка рефератов				Зачёт	У1,У2. 31,32,33. ОК1,ОК3,ОК5, ОК7,ОК8
Практическое занятие №7 Выполнение комплексного чертежа геометрических тел и проекций точек, лежащих на них.	Устный опрос Тестирован ие Самостоят ельная работа Выборочная проверка презентаци й Выборочная проверка рефератов	ОК1-ОК9 У1,У2. 32, 33	Контрол ьное задание Контрол ьная работа	У1,У2. 31,32,33. ОК1-ОК9	Зачёт	У1,У2. 31,32,33. ОК1,ОК3,ОК5, ОК7,ОК8
Практическое занятие № 8 Построение третьей проекции модели по двум заданным.	Устный опрос Тестирован ие Самостоят ельная работа Выборочная проверка презентаци й Выборочная проверка рефератов	ОК1-ОК9 У1,У2. 32, 33	Контрол ьное задание Контрол ьная работа	У1,У2. 31,32,33. ОК1-ОК9	Зачёт	У1,У2. 31,32,33. ОК1,ОК3,ОК5, ОК7,ОК8
Практическое занятие № 9 Аксонетриче	Устный опрос Тестирован	ОК1-ОК9 У1,У2. 32, 33	Контрол ьное задание	У1,У2. 31,32,33. ОК1-ОК9	Зачёт	У1,У2. 31,32,33. ОК1,ОК3,ОК5,

ская проекция модели.	ие Самостоятельная работа Выборочная проверка презентаций Выборочная проверка рефератов		Контрольная работа			ОК7,ОК8
Практическое занятие №10 Построение прямоугольной проекции.	Устный опрос Тестирование Самостоятельная работа Выборочная проверка презентаций Выборочная проверка рефератов	ОК1-ОК9 У1,У2. 32, 33	Контрольное задание Контрольная работа	У1,У2. 31,32,33. ОК1-ОК9	Зачёт	У1,У2. 31,32,33. ОК1,ОК3,ОК5, ОК7,ОК8
Практическое занятие №11 Построение проекции точки.	Устный опрос Тестирование Самостоятельная работа Выборочная проверка презентаций Выборочная проверка рефератов	ОК1-ОК9 У1,У2. 32, 33	Контрольное задание Контрольная работа	У1,У2. 31,32,33. ОК1-ОК9	Зачёт	У1,У2. 31,32,33. ОК1,ОК3,ОК5, ОК7,ОК8
Практическое занятие №12 Построение комплексного чертежа модели.	Устный опрос Тестирование Самостоятельная работа Выборочная проверка презентаций Выборочная проверка	ОК1-ОК9 У1,У2. 32, 33	Контрольное задание Контрольная работа	У1,У2. 31,32,33. ОК1-ОК9	Зачёт	У1,У2. 31,32,33. ОК1,ОК3,ОК5, ОК7,ОК8

	<i>рефератов</i>					
Практическое занятие №13 Выполнение комплексного чертежа пересекающихся тел.	<i>Устный опрос Тестирование Самостоятельная работа Выборочная проверка презентации Выборочная проверка рефератов</i>	ОК1-ОК9 У1,У2. 32, 33	<i>Контрольное задание Контрольная работа</i>	У1,У2. 31,32,33. ОК1-ОК9	Зачёт	У1,У2. 31,32,33. ОК1,ОК3,ОК5, ОК7,ОК8
Практическое занятие №14 Построение сечения геометрических тел плоскостью.	<i>Устный опрос Тестирование Самостоятельная работа Выборочная проверка презентации Выборочная проверка рефератов</i>	ОК1-ОК9 У1,У2. 32, 33	<i>Контрольное задание Контрольная работа</i>	У1,У2. 31,32,33. ОК1-ОК9	Зачёт	У1,У2. 31,32,33. ОК1,ОК3,ОК5, ОК7,ОК8
Практическое занятие №15 Выполнение технического рисунка модели.	<i>Устный опрос Тестирование Самостоятельная работа Выборочная проверка презентации Выборочная проверка рефератов</i>	ОК1-ОК9 У1,У2. 32, 33	<i>Контрольное задание Контрольная работа</i>	У1,У2. 31,32,33. ОК1-ОК9	Зачёт	У1,У2. 31,32,33. ОК1,ОК3,ОК5, ОК7,ОК8
Раздел 3. Машиностроительное черчение						
Тема 3.1. Сечения и разрезы. Резьба и резьбовые						

соединения. Эскизы и рабочие чертежи деталей. Элементы строительного черчения.						
Виды сечений и разрезов, соединений	Устный опрос Тестирован ие Самостоят ельная работа Выборочная проверка презентаци й Выборочная проверка рефератов	ОК1-ОК9 У1,У2. 32, 33	Контрол ьное задание Контрол ьная работа	У1,У2. 31,32,33. ОК1-ОК9	Зачёт	У1,У2. 31,32,33. ОК1,ОК3,ОК5, ОК7,ОК8
Технические требования к чертежам и эскизам деталей.	Устный опрос Тестирован ие Самостоят ельная работа Выборочная проверка презентаци й Выборочная проверка рефератов	ОК1-ОК9 У1,У2. 32, 33	Контрол ьное задание Контрол ьная работа	У1,У2. 31,32,33. ОК1-ОК9	Зачёт	У1,У2. 31,32,33. ОК1,ОК3,ОК5, ОК7,ОК8
Сборочный чертеж, его назначение.	Устный опрос Тестирован ие Самостоят ельная работа Выборочная проверка презентаци й Выборочная проверка рефератов	ОК1-ОК9 У1,У2. 32, 33	Контрол ьное задание Контрол ьная работа	У1,У2. 31,32,33. ОК1-ОК9	Зачёт	У1,У2. 31,32,33. ОК1,ОК3,ОК5, ОК7,ОК8
Контрольная					Зачёт	

работа Порядок составления спецификаций.						
Практическое занятие №16 Выполнение простого разреза модели.	<i>Устный опрос Тестирован ие Самостоят ельная работа Выборочная проверка презентаци й Выборочная проверка рефератов</i>	ОК1-ОК9 У1,У2. 32, 33	<i>Контрол ьное задание Контрол ьная работа</i>	У1,У2. 31,32,33. ОК1-ОК9	Зачёт	У1,У2. 31,32,33. ОК1,ОК3,ОК5, ОК7,ОК8
Практическое занятие №17 Выполнение аксонометрии детали с вырезом четверти.	<i>Устный опрос Тестирован ие Самостоят ельная работа Выборочная проверка презентаци й Выборочная проверка рефератов</i>	ОК1-ОК9 У1,У2. 32, 33	<i>Контрол ьное задание Контрол ьная работа</i>	У1,У2. 31,32,33. ОК1-ОК9	Зачёт	У1,У2. 31,32,33. ОК1,ОК3,ОК5, ОК7,ОК8
Практическое занятие №18 Выполнение сечений, сложных разрезов деталей подвижного состава железнодорожн ого транспорта.	<i>Устный опрос Тестирован ие Самостоят ельная работа Выборочная проверка презентаци й Выборочная проверка рефератов</i>	ОК1-ОК9 У1,У2. 32, 33	<i>Контрол ьное задание Контрол ьная работа</i>	У1,У2. 31,32,33. ОК1-ОК9	Зачёт	У1,У2. 31,32,33. ОК1,ОК3,ОК5, ОК7,ОК8
Практическое занятие №19 Соединение видов и сечений.	<i>Устный опрос Тестирован ие Самостоят ельная</i>	ОК1-ОК9 У1,У2. 32, 33	<i>Контрол ьное задание Контрол ьная работа</i>	У1,У2. 31,32,33. ОК1-ОК9	Зачёт	У1,У2. 31,32,33. ОК1,ОК3,ОК5, ОК7,ОК8

	<i>работа Выборочная проверка презентаци й Выборочная проверка рефератов</i>					
Практическое занятие №20 Выполнение разрезов детали.	<i>Устный опрос Тестирован ие Самостоят ельная работа Выборочная проверка презентаци й Выборочная проверка рефератов</i>	ОК1-ОК9 У1,У2. 32, 33	<i>Контрол ьное задание Контрол ьная работа</i>	У1,У2. 31,32,33. ОК1-ОК9	Зачёт	У1,У2. 31,32,33. ОК1,ОК3,ОК5, ОК7,ОК8
Практическое занятие №21 Соединение видов и сечений.	<i>Устный опрос Тестирован ие Самостоят ельная работа Выборочная проверка презентаци й Выборочная проверка рефератов</i>	ОК1-ОК9 У1,У2. 32, 33	<i>Контрол ьное задание Контрол ьная работа</i>	У1,У2. 31,32,33. ОК1-ОК9	Зачёт	У1,У2. 31,32,33. ОК1,ОК3,ОК5, ОК7,ОК8
Практическое занятие №22 Изображение резьбовых соединений с помощью стандартных крепежных деталей (болт, шпилька, винт).	<i>Устный опрос Тестирован ие Самостоят ельная работа Выборочная проверка презентаци й Выборочная проверка рефератов</i>	ОК1-ОК9 У1,У2. 32, 33	<i>Контрол ьное задание Контрол ьная работа</i>	У1,У2. 31,32,33. ОК1-ОК9	Зачёт	У1,У2. 31,32,33. ОК1,ОК3,ОК5, ОК7,ОК8
Практическое занятие № 23	<i>Устный опрос</i>	ОК1-ОК9 У1,У2.	<i>Контрол ьное</i>	У1,У2. 31,32,33.	Зачёт	У1,У2. 31,32,33.

Выполнение эскизов деталей подвижного состава железнодорожного транспорта.	Тестирование Самостоятельная работа Выборочная проверка презентаций Выборочная проверка рефератов	32, 33	задание Контрольная работа	ОК1-ОК9		ОК1,ОК3,ОК5, ОК7,ОК8
Практическое занятие №24 Выполнение эскизов деталей к сборочному узлу подвижного состава железнодорожного транспорта.	Устный опрос Тестирование Самостоятельная работа Выборочная проверка презентаций Выборочная проверка рефератов	ОК1-ОК9 У1,У2. 32, 33	Контрольное задание Контрольная работа	У1,У2. 31,32,33. ОК1-ОК9	Зачёт	У1,У2. 31,32,33. ОК1,ОК3,ОК5, ОК7,ОК8
Практическое занятие №25 Выполнение эскиза сборочного узла технических средств железнодорожного транспорта.	Устный опрос Тестирование Самостоятельная работа Выборочная проверка презентаций Выборочная проверка рефератов	ОК1-ОК9 У1,У2. 32, 33	Контрольное задание Контрольная работа	У1,У2. 31,32,33. ОК1-ОК9	Зачёт	У1,У2. 31,32,33. ОК1,ОК3,ОК5, ОК7,ОК8
Практическое занятие №26 Оформление спецификации.	Устный опрос Тестирование Самостоятельная работа Выборочная проверка презентаций Выборочная	ОК1-ОК9 У1,У2. 32, 33	Контрольное задание Контрольная работа	У1,У2. 31,32,33. ОК1-ОК9	Зачёт	У1,У2. 31,32,33. ОК1,ОК3,ОК5, ОК7,ОК8

	<i>проверка рефератов</i>					
Практическое занятие №27 Выполнение эскизов деталей сборочной единицы.	<i>Устный опрос Тестирован ие Самостоят ельная работа Выборочная проверка презентаци й Выборочная проверка рефератов</i>	ОК1-ОК9 У1,У2. 32, 33	<i>Контрол ьное задание Контрол ьная работа</i>	У1,У2. 31,32,33. ОК1-ОК9	Зачёт	У1,У2. 31,32,33. ОК1,ОК3,ОК5, ОК7,ОК8
Практическое занятие №28 Выполнение рабочих чертежей деталей подвижного состава железнодорожн ого транспорта.	<i>Устный опрос Тестирован ие Самостоят ельная работа Выборочная проверка презентаци й Выборочная проверка рефератов</i>	ОК1-ОК9 У1,У2. 32, 33	<i>Контрол ьное задание Контрол ьная работа</i>	У1,У2. 31,32,33. ОК1-ОК9	Зачёт	У1,У2. 31,32,33. ОК1,ОК3,ОК5, ОК7,ОК8
Практическое занятие №29 Выполнение комплексного чертежа и аксонометричес кой проекции группы геометрических тел (призма пирамида, цилиндр, конус).	<i>Устный опрос Тестирован ие Самостоят ельная работа Выборочная проверка презентаци й Выборочная проверка рефератов</i>	ОК1-ОК9 У1,У2. 32, 33	<i>Контрол ьное задание Контрол ьная работа</i>	У1,У2. 31,32,33. ОК1-ОК9	Зачёт	У1,У2. 31,32,33. ОК1,ОК3,ОК5, ОК7,ОК8
Практическое занятие №30 Выполнение схем узлов деталей подвижного состава железнодорожн	<i>Устный опрос Тестирован ие Самостоят ельная работа Выборочная</i>	ОК1-ОК9 У1,У2. 32, 33	<i>Контрол ьное задание Контрол ьная работа</i>	У1,У2. 31,32,33. ОК1-ОК9	Зачёт	У1,У2. 31,32,33. ОК1,ОК3,ОК5, ОК7,ОК8

ого транспорта.	<i>проверка презентаци й Выборочная проверка рефератов</i>					
Практическое занятие №31 Чтение архитектурно- строительных чертежей.	<i>Устный опрос Тестирован ие Самостоят ельная работа Выборочная проверка презентаци й Выборочная проверка рефератов</i>	ОК1-ОК9 У1,У2. 32, 33	<i>Контрол ьное задание Контрол ьная работа</i>	У1,У2. 31,32,33. ОК1-ОК9	Зачёт	У1,У2. 31,32,33. ОК1,ОК3,ОК5, ОК7,ОК8
Контрольная Сечение и разрезы». Выполнение чертежа модели с разрезом						
Контрольная работа Тема: «Сечение и разрезы».					Зачёт	
Раздел 4. Машинная графика						
Тема 4.1. Общие сведения о системе автоматизиров анного проектировани я (САПР)						
Основные принципы работы программы автоматизирова нного проектирования (САПР).	<i>Устный опрос Тестирован ие Самостоят ельная работа Выборочная проверка презентаци й</i>	ОК1-ОК9 У1,У2. 32, 33	<i>Контрол ьное задание Контрол ьная работа</i>	У1,У2. 31,32,33. ОК1-ОК9	Зачёт	У1,У2. 31,32,33. ОК1,ОК3,ОК5, ОК7,ОК8

	<i>Выборочная проверка рефератов</i>					
Контрольная работа						
Практическое занятие № 32 Построение плоских изображений в САПРе.	<i>Устный опрос Тестирован ие Самостоят ельная работа Выборочная проверка презентаци й Выборочная проверка рефератов</i>	ОК1-ОК9 У1,У2. 32, 33	<i>Контрол ьное задание Контрол ьная работа</i>	У1,У2. 31,32,33. ОК1-ОК9	Зачёт	У1,У2. 31,32,33. ОК1,ОК3,ОК5, ОК7,ОК8
Практическое занятие №33 Построение комплексного чертежа геометрических тел в САПРе.	<i>Устный опрос Тестирован ие Самостоят ельная работа Выборочная проверка презентаци й Выборочная проверка рефератов</i>	ОК1-ОК9 У1,У2. 32, 33	<i>Контрол ьное задание Контрол ьная работа</i>	У1,У2. 31,32,33. ОК1-ОК9	Зачёт	У1,У2. 31,32,33. ОК1,ОК3,ОК5, ОК7,ОК8
Практическое занятие №34 Выполнения рабочего чертежа деталей подвижного состава железнодорожн ого транспорта в САПРе.	<i>Устный опрос Тестирован ие Самостоят ельная работа Выборочная проверка презентаци й Выборочная проверка рефератов</i>	ОК1-ОК9 У1,У2. 32, 33	<i>Контрол ьное задание Контрол ьная работа</i>	У1,У2. 31,32,33. ОК1-ОК9	Зачёт	У1,У2. 31,32,33. ОК1,ОК3,ОК5, ОК7,ОК8
Практическое занятие №35 Выполнение схемы	<i>Устный опрос Тестирован ие</i>	ОК1-ОК9 У1,У2. 32, 33	<i>Контрол ьное задание Контрол</i>	У1,У2. 31,32,33. ОК1-ОК9	Зачёт	У1,У2. 31,32,33. ОК1,ОК3,ОК5, ОК7,ОК8

железнодорожн ой станции в САПРе.	Самостоят ельная работа Выборочная проверка презентаци й Выборочная проверка рефератов		ьная работа			
Дифференциро ванный зачёт						

Вопросы выносимые на дифференцированный зачёт по учебной дисциплине ОП 01 «Инженерная графика»

1. Основные линии чертежа. Особенности их начертания в соответствии с государственным стандартом.
2. В чем суть операции, называемой центральным проецированием точек пространства на плоскость.
3. Выполнить сопряжение прямого, острого и тупого углов.
4. Особенности чертежного шрифта.
5. Сформулируйте основные принципы построения чертежа.
6. Выполнить технический рисунок детали с нанесением размеров.
7. Разрезы. Их отличие от сечений. Виды разрезов.
8. Перечислите виды прямых в зависимости от их положения по отношению к плоскостям проекций.
9. Построить изометрическую проекцию детали по чертежу.
10. Разъемные и неразъемные соединения. Виды разъемных соединений.
11. Охарактеризуйте способы образования поверхностей, классифицируйте поверхности.
12. По двум проекциям детали построить третью. Нанести размеры.
13. Местный вид и его назначение.
14. Какие бывают случаи взаимного расположения точек? Что такое конкурирующие точки?
15. Выполнить технический рисунок плоскости детали по наглядному изображению.
16. Сечение. Правила выполнения наложенных и вынесенных сечений, обозначение на чертеже.
17. Перечислите способы задания плоскости, названия плоскостей.
18. Построить изометрические проекции окружности, лежащей в различных плоскостях.
19. Основные линии чертежа. Особенности их начертания в соответствии с государственным стандартом.
20. В чем суть операции, называемой центральным проецированием точек пространства на плоскость.
21. Выполнить сопряжение прямого, острого и тупого углов.
22. Правила изображения резьбы на чертеже.
23. Сформулируйте принципы построения точек пересечения линии с поверхностью.
24. По двум проекциям детали построить третью. Нанести на чертеже выносные и размерные линии рациональных размеров.
25. Аксонометрические проекции. Какие виды используют для наглядного изображения объекта.
26. Что такое развертка? Ее основные свойства.
27. На листе формата А4 по наглядному изображению детали построить ее главный вид, проставить размеры.
28. Оформление чертежа в соответствии с государственными стандартами (формат, масштаб, основная надпись).
29. Угол наклона штриховки, толщина линии штриховки, расстояние между линиями штриховки.
30. По двум видам детали построить третий вид, нанести размеры.
31. Виды чертежа и соответствующие им проекции.
32. Как проводится размерная линия при наличии разрыва в изображении?
33. Выполнить целесообразный разрез сварного изделия. Указать сварные швы.
34. Основные способы проецирования.

37. Аксонометрические проекции. Основные понятия и определения.
38. Основные правила расположения видов на чертеже.
39. По чертежу детали выполнить ее изометрическую проекцию.
40. Сборочный чертеж. Основные правила выполнения сборочного чертежа.
41. Под какими углами проводится фронтальная проекция, как строить углы без транспортира?
42. Выполнить чертеж простого болтового соединения, проставить номера позиций и обозначить их.
43. Эскиз и технический рисунок.
44. Типы резьбы, применяемые в машиностроении. Что такое шаг резьбы, ход резьбы?
45. Прочитать чертеж наглядного изображения сборочной единицы.
46. Основные правила нанесения размеров на чертеже.
47. Что такое сопряжение? Два основных случая сопряжения.
48. Показать приемы деления окружности на три и шесть частей.
49. Правила выполнения наложенных и вынесенных сечений, обозначение на чертеже.
50. Перечислите способы задания плоскости, названия плоскостей.
51. Выполнить сопряжение прямого, острого и тупого углов.
52. Основные линии чертежа. Особенности их начертания в соответствии с государственными стандартами.
53. Как изображаются обрывы деталей неметаллических, металлических, круглых, некруглых, трубообразных?
54. Выполнить сопряжение прямого, острого и тупого углов по наглядному изображению деталей.
55. Основные линии чертежа. Особенности их начертания в соответствии с государственным стандартом.
56. В чем суть операции, называемой центральным проецированием точек пространства на плоскость.
57. Выполнить сопряжение прямого, острого и тупого углов.
58. Основные линии чертежа. Особенности их начертания в соответствии с государственным стандартом.
59. В чем суть операции, называемой центральным проецированием точек пространства на плоскость.
60. Выполнить сопряжение прямого, острого и тупого углов

3.2 Типовые задания для оценки освоения учебной дисциплины.

4. ЗАДАНИЯ В ФОРМЕ УСТНОГО ОПРОСА.

5. Раздел 1. Геометрическое черчение.

6. Тема 1.1. Основные правила оформления чертежей.

7. Тема 1.2. Шрифт чертежный.

8. 1. Расшифруйте ЕСКД и ГОСТ.

9. 2. Каково различие между оригиналом, подлинником и копией?

10. 3. Какие размеры сторон листа формата А4 установлены ГОСТ 2.301-68?

11. 4. Что называется масштабом чертежа?

12. 5. Что такое угловой масштаб и в каких случаях его используют?

13. 6. Какие линии чертежа применяются для осевых, центровых и линий обрыва и какова их толщина относительно сплошной основной линии?

14. 7. Каков угол наклона букв и цифр у шрифта к основанию строки?

15. 8. Каково расстояние между параллельными размерными линиями, и между размерными линиями и линией контура?

16. 9. В каких случаях стрелка у размерной линии ставится только на одном конце?

17. 10. Что называют уклоном, конусностью и как их обозначают на чертежах?

Раздел 2. Проекционное черчение.

Тема 2.1. Практическое применение геометрических построений.

Тема 2.2. Прямоугольное проецирование. Аксонометрические проекции.

1. Как разделить отрезок на 4 равные части не используя линейку?

2. Как разделить окружность на 6 и 8 равных частей?

3. Что называется сопряжением линий?

4. Какие кривые называются лекальными?

5. Назовите основные виды проекционных изображений.

6. Что называют аксонометрической проекцией?

7. В чем отличие между прямоугольными и косоугольными аксонометрическими проекциями?

8. Назовите виды стандартных аксонометрических проекций.

9. Какие аксонометрические проекции называют изометрическими, а какие - диметрическими?

10. Какую систему координат при построении аксонометрии предмета называют внутренней?

Раздел 3. Машиностроительное черчение.

Тема 3.1. Виды, сечения и разрезы на чертежах.

Тема 3.2. Резьба, резьбовые соединения.

Тема 3.3. Разъемные и неразъемные соединения деталей.

Тема 3.4. Рабочий чертеж и эскизы

. Сборочные чертежи и схемы. 10

1. Что называют разрезом?

2. Как образуются простые и сложные разрезы предмета?

3. Что называют местным разрезом?

4. Как называют сечения в зависимости от их расположения на чертежах?

5. Для чего предназначены сборочные и монтажные чертежи?

6. Назовите основные виды изделий.

7. Какие бывают виды соединения деталей?

8. Какие соединения деталей относятся к разъемным, а какие - к неразъемным?

9. Какие существуют виды крепежных и резьбовых соединений?

10. Какие бывают виды зубчатых передач?

11. Что называют рабочим чертежом детали?

12. В чем отличие эскиза от рабочего чертежа?

13. В чем отличие сборочного чертежа от чертежа общего вида?

14. Какие размеры наносят на сборочных чертежах?

15. В чем заключается процесс детализирования?

ЗАДАНИЯ В ФОРМЕ ТЕСТИРОВАНИЯ

На каждый вопрос может быть выбран один или несколько правильных ответов. Для некоторых тестов следует самостоятельно подобрать недостающее слово.

Тема 1. Геометрическое черчение.

Тема 1.1. Основные правила оформления чертежей.

Тема 1.2. Шрифт чертежный

1. Какое обозначение по ГОСТу имеет формат размером 210×297 ?

А) А1; Б) А2; В) А4.

2. На каком месте чертежа располагается основная надпись?

А) в левом нижнем углу; Б) в правом нижнем углу;

В) в левом верхнем углу.

3. На какую величину должны выступать за контур изображения осевые и центровые линии?

А) 3...5 мм; Б) 5...10 мм; В) 10...15 мм.

4. Какой знак или букву следует нанести перед размерным числом при указании диаметра окружности?

А) D; Б) R; В) Ø

5. Что обозначает знак R перед размерным числом?

А) длину окружности;

Б) диаметр полуокружности;

В) радиус окружности.

6. Каким типом линий на чертеже обводят видимый контур детали?

А) сплошной тонкой линией;

Б) сплошной основной толстой линией; В) разомкнутой линией.

7. Какой из вариантов соответствует масштабу увеличения?

А) М 1:2; Б) М 1:1; В) 2:1;

8. Где наносят размерные числа? А) над размерной линией; Б) под размерной линией;

В) в любом месте.

9. Каким типом линий выполняют на чертеже невидимый контур детали?

А) сплошной тонкой линией; Б) сплошной основной толстой линией; В) штриховой линией.

10. В каких единицах указывают линейные размеры на чертежах?

А) в метрах; Б) в дециметрах; В) в миллиметрах.

Тема 2. Проекционное черчение.

Тема 2.1. Практическое применение геометрических построений.

Тема 2.2. Прямоугольное проецирование. Аксонометрические проекции.

1. С помощью каких инструментов можно разделить отрезок на две равные части?

А) линейки и треугольника; Б) треугольника и циркуля;

В) линейки, треугольника и циркуля. **2. Сколько нужно провести дуг циркулем, чтобы разделить прямой угол на три равные части? А) 1; Б) 2; В) 3.**

3. Плавный переход одной линии в другую называется

А) соединение; Б) сопряжение; В) пересечение.

4. Фигура состоящая из двух опорных окружностей, сопряженных дугами внутренним сопряжением называется А) овал; Б) эллипс; В) парабола.

5. Укажите два основных способа проецирования

А) параллельный; Б) перпендикулярный; В) центральный.

6. В каком проецировании проецирующие лучи проходят через одну точку?

А) параллельный; Б) перпендикулярный; В) центральный.

7. Главным видом предмета является

А) вид сверху; Б) вид спереди; В) вид сбоку.

8. Профильный вид изображения предмета обозначается

А) Н; Б) V; В) W.

9. Как обозначается невидимый контур на чертеже

А) штрихпунктирной линией; Б) штриховой линией.

Б) штрихпунктирной линией с двумя точками;

10. В прямоугольной проекции предмет может иметь

А) 2 вида; Б) 3 вида; В) 4 вида.

11. Аксонометрической проекцией называют

А) изображение предмета вместе с осями координат, к которым он отнесён, с помощью параллельных лучей и проецируемых на одну плоскость;

Б) изображение предмета на плоскости с помощью параллельных лучей;

В) изображение предмета на проецируемых плоскостях.

12. Аксонометрические оси обозначаются

А) А, Б, С; Б) X, Y, Z; В) 1, 2, 3.

13. Оси координат у прямоугольной изометрической проекции расположены под углами

А) 135°, 135°, 90°; Б) 90°, 90°, 90°, 90°; В) 120°, 120°, 120°.

14. У какой проекции данные по оси Y делятся на 0,5?

А) изометрической проекции; Б) диметрической проекции;

В) аксонометрической проекции.

15. Прямоугольная изометрия окружности изображается в виде

А) эллипса; Б) круга; В) цилиндра.

Тема 3. Машиностроительное черчение.

Тема 3.1. Виды, сечения и разрезы на чертежах.

Тема 3.2. Резьба, резьбовые соединения.

Тема 3.3. Разъемные и неразъемные соединения деталей.

Тема 3.4. Рабочий чертеж и эскизы. Сборочные чертежи и схемы.

1. Сечение – это

А) геометрическая фигура, полученная при мысленном рассечении предмета плоскостью;

Б) геометрическая фигура, полученная при мысленном рассечении предмета плоскостью и все то, что находится за ней;

В) геометрическая фигура, полученная при мысленном рассечении предмета плоскостью и все то, что находится перед ней.

2. Разрез – это

А) геометрическая фигура, полученная при мысленном рассечении предмета плоскостью;

Б) геометрическая фигура, полученная при мысленном рассечении предмета плоскостью и все то, что находится за ней;

В) геометрическая фигура, полученная при мысленном рассечении предмета плоскостью и все то, что находится перед ней.

3. Разрез по оси симметрии

А) обозначается; Б) не обозначается;

В) обозначается если это необходимо.

4. На сложном разрезе чертежа может быть

А) одна секущая плоскость;

Б) две секущие плоскости;

В) более двух секущих плоскостей.

5. Фигура сечения, входящая в разрез штрихуется

А) только там, где сплошные части детали попали в секущую плоскость;

Б) на передней части предмета;

В) как сплошная часть, так и отверстия.

6. Разрез предназначен для

- А) выявления устройства детали;
- Б) выявления устройства детали только в отдельном узко ограниченном месте;
- В) выявления устройства детали и способы крепления детали

7. Местный разрез выполняют для

- А) выявления устройства детали;
- Б) выявления устройства детали только в отдельном узко ограниченном месте;
- В) выявления устройства детали и способы крепления детали

8. Если разрез представляет собой симметричную фигуру, то

- А) изображают только половину детали и разрез;

Б) изображают всю деталь и место разреза;

В) изображают деталь и вид разреза.

9. Как называется чертеж с изображением изделия и других данных, необходимых для его сборки, изготовления и контроля?

А) сборочный чертеж; Б) габаритный чертеж;

В) монтажный чертеж.

10. Как называется чертеж с содержанием контурного изображения изделия и данные, необходимые для его установки на месте применения?

А) сборочный чертеж; Б) габаритный чертеж;

В) монтажный чертеж.

11. Документ с содержанием состава сборочных единиц, комплекса или комплекта?

А) схема; Б) спецификация; В) экспликация.

12. Сколько видов соединения деталей?

А) 2 вида; Б) 4 вида; В) 6 видов.

13. Как называются соединения, которые можно разобрать без повреждений на отдельные детали и вновь собрать их?

А) сборными; Б) разборными; В) разъемными.

14. Какому виду соединений относится ШПИЛЬКА?

А) резьбовое; Б) штифтовое; В) шпоночное; Г) шлицевое

15. Укажите какие бывают профили резьбы?

А) плоский; Б) треугольный; В) прямоугольный;

Г) круглый; Д) трапецеидальный; Ж) упорный.

16. Как называется резьба, служащая для соединения деталей?

А) соединительная; Б) крепежная;

В) основная; Г) ходовая.

17. Как расшифровывается обозначение S в форме профиля ходовой резьбы?

А) плоский; Б) треугольный; В) прямоугольный;

Г) круглый; Д) трапецеидальный; Ж) упорный.

18. Рабочие чертежи отличаются от проектных чертежей тем, что

А) документ содержит изображение детали и данных, необходимых для ее изготовления и контроля;

Б) документ определяет основное конструктивное устройство и принципы работы изделия;

В) документ в виде условных изображений и обозначений составных частей изделия и связи между ними.

19. Размеры на чертежах наносятся

А) числовое обозначение размеров ставится независимо от изменения масштаба;

Б) в миллиметрах без обозначения единицы измерения;

В) с обозначением единиц измерения (мм, см, м).

20. Размер квадрата или квадратного отверстия обозначается

А) 30x30; Б) кв.30; В) 30.

21. Размеры на чертежах проставляются способами.

А) 2-я; Б) 3-я; В) 4-я. 15

22. Эскизом называется чертеж

- А) без применения чертежных инструментов;
- Б) с соответствием действительных размеров детали;
- В) выполнений с помощью чертежных инструментов и с соблюдением масштаба.

23. Каково назначение сборочного чертежа?

- А) Необходим для изготовления деталей сборочной единицы; Б) Необходим для контроля сборки сборочной единицы; В) Необходим как документ, несущий информацию об устройстве и принципе взаимодействия сборочной единицы.

24. Отметьте, что является упрощением, когда на сборочном чертеже не

- показывают:** А) фаски и скругления малых радиусов; Б) небольшие углубления и выступы; В) отверстия малых радиусов и осевые линии.

25. Что называется детализацией?

- А) это процесс копирования отдельных деталей с чертежа сборочной единицы; Б) это процесс составления рабочих чертежей по чертежу сборочной единицы; В) это важнейший этап в проектировании сборочной единицы.

**Контрольно-оценочные материалы для итоговой аттестации
по учебной дисциплине**

Вариант 1.

Инструкция

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться: учебной литературой.

Время выполнения задания – 45 минут.

Задание:

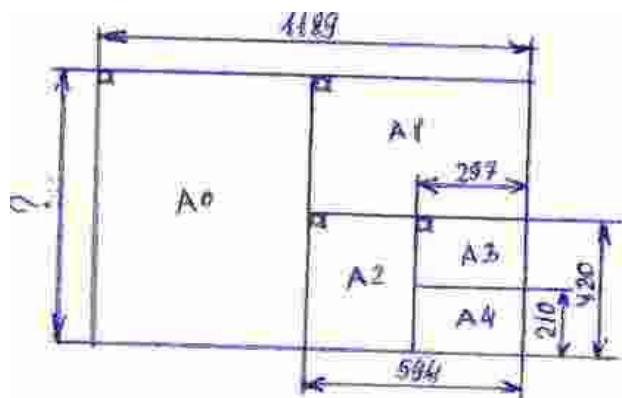
Решить тесты: Вопросы 1-8;

Выбрать верный, наиболее полный ответ из предложенных.

В.1. Как правильно оформить формат?

1. Вычертить рамку.
2. Вычертить «Основную надпись».
3. Оставить поля: слева 20 мм., справа, сверху и внизу по 5 мм.

В.2. Чему равна длина стороны этого формата обозначенная вопросом?



1. 1150 мм. 2. 2000 мм. 3. 1141 мм. 4. 841мм. 5. 210x297 мм.

В.3. Расшифровать буквосочетание ЕСКД ?

Ответы. Выберите правильный:

1. Если система командует документами.
2. Электронная система координат и документов.
3. Единая система командирских документов.
4. Верных ответов нет.

5.Единая система конструкторских документов.

В.4. Размеры основной надписи на первом чертёжном листе?

1. 210x297. 2. 185x55. 3. 1189x841. 4. 40x185. 5. 15x185.

В.5. Какие масштабы увеличения разрешает ГОСТ 2.302-68 «ЕСКД. Масштаб»?

1. $M 2 : 1$; $2,5 : 1$; $4 : 1$; $5 : 1$; $10 : 1$; $20 : 1$;

2. $M 2 : 1$; $2,5 : 1$; $4 : 1$; $1 : 40$; $10 : 1$; $20 : 1$;

3. $1 : 2$; $1 : 2,5$; $1 : 4$; $1 : 5$; $1 : 10$; $1 : 15$; $1 : 20$;

4. $1 : 2$; $1 : 2,5$; $1 : 4$; $1 : 5$; $4 : 10$; $1 : 15$; $1 : 20$;

5. $1 : 2$; $1 : 2,5$; $1 : 4$; $2 : 5$; $1 : 10$; $1 : 15$; $1 : 20$;

В.6. Какую линию согласно ГОСТ 2.303-68 «ЕСКД. Линии» применяют для видимого контура чертежа детали?

Ответы. Выберите правильный:

1. Штриховая линия 2. Штрихпунктирная. 3. Основная сплошная линия

4. Сплошная тонкая 5. Любую.

В.7. Какая толщина по ГОСТ 2.303-68 «ЕСКД. Линии» допускается у сплошной тонкой линии?

1. S ; 2. $S : 2$; 3. $1,5S$; 4. Верно ответы 1,3; 5. Любая.

В.8. Что означает запись $Rz\ 80$?

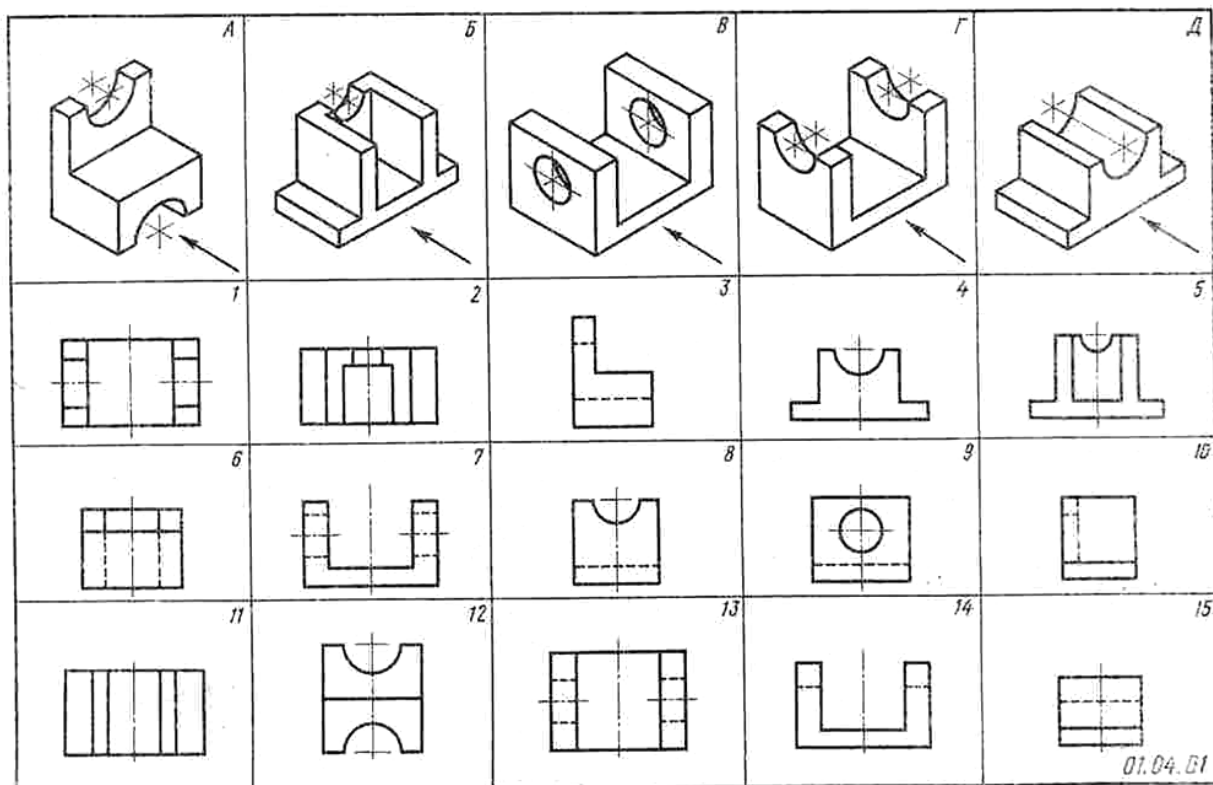
1. Базовая длина равна 80 мм; 2. Обработку производить до 80 мм.;

3. Шероховатость поверхности равна 80 мм; 4. Шероховатость поверхности равна 80 Мкм;

5. Верно ответы 1,2,3;

Выполнить задание: 9

В.9.К техническим рисункам, выполненным в аксонометрических проекциях и обозначенных буквами А,В найти изображения видов спереди, сверху, слева, обозначенных цифрами 1-15;



Краткое пояснение к заданию:

На технических рисунках в заданиях стрелками показано направление взгляда на вид спереди(главный вид). Отчёт о выполненной работе учащиеся представляют в виде заполненного отчётного бланка, по указанной ниже форме:

Форма заполнения отчёта:

Технический рисунок модели	Прямоугольные проекции модели		
	Вид спереди	Вид сверху	Вид слева
А			

Итого:	Зача	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечан.
				<u>Документация</u>		
43			ЛИКГ 5. 10. 000 СБ	Сборочный чертеж		
				<u>Детали</u>		
43	1		ЛИКГ 5. 10. 001	Корпус	1	
44	2		ЛИКГ 5. 10. 002	Кронштейн	1	
44	3		ЛИКГ 5. 10. 003	Пробка	1	
44	4		ЛИКГ 5. 10. 004	Гайка чеканная	1	
44	5		ЛИКГ 5. 10. 005	Втулка	1	
44	6		ЛИКГ 5. 10. 006	Клапан	1	
44	7		ЛИКГ 5. 10. 007	Рычаг	1	
44	8		ЛИКГ 5. 10. 008	Палец	1	
44	9		ЛИКГ 5. 10. 009	Пружина	1	
54	10			Прокладка 30 / 20 x 3	1	Эд х С
				Паронит ПОН-3 ГОСТ461-71	1	
				<u>Стандартные изделия</u>		
	11			Болт 1/8 x 22 ГОСТ 7798-70	4	
	12			Шпилька 2.5 x 18 ГОСТ 397-79	2	
	13			Штифт 6 x 22 ГОСТ.3128-70	4	
				<u>Материалы</u>		
	14			Волокно пенковое		
				короткое ГОСТ 9993-74	0.01	кг.
ЛИКГ 5. 10. 000						
Изм	Лист	Исполнитель	Проверка	Дата	Клапан ВГУЭС г. СТ 03-03	
Разработчик	Исполнитель					
Проверка	Подпись					
Н.Кочетков						
Уд						

Код	Вид	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				<u>Документация</u>		
A3			ЛИКГ 5. 10. 000 СБ	Сборочный чертеж		
				<u>Детали</u>		
A3	1		ЛИКГ 5. 10. 001	Корпус	1	
A4	2		ЛИКГ 5. 10. 002	Кронштейн	1	
A4	3		ЛИКГ 5. 10. 003	Пробка	1	
A4	4		ЛИКГ 5. 10. 004	Гайка чашечная	1	
A4	5		ЛИКГ 5. 10. 005	Втулка	1	
A4	6		ЛИКГ 5. 10. 006	Клапан	1	
A4	7		ЛИКГ 5. 10. 007	Рычаг	1	
A4	8		ЛИКГ 5. 10. 008	Палец	1	
A4	9		ЛИКГ 5. 10. 009	Пружина	1	
B4	10			Прокладка 30 / 20 x 3	1	Дид х С
				Паронит ПОН-3 ГОСТ461-71	1	
				<u>Стандартные изделия</u>		
	11			Болт М6 x 22 ГОСТ 7798-70	4	
	12			Шпилька 2.5 x 18 ГОСТ 397-79	2	
	13			Штифт 6 x 22 ГОСТ.3128-70	4	
				<u>Материалы</u>		
	14			Волокно пеняковое		
				короткое ГОСТ 9993-74	0.01	кг.
ЛИКГ 5. 10. 000						
Изм.	Лист	№ документа	Экз.	Дата	Клапан ВГУЭС г. С. 03-03	
Разработ.	Иванов					
Провер.	Петров					
Н.Контр.						
Уд.						

Вариант 2.

Инструкция

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться: справочниками, ГОСТам

Время выполнения задания – 45 минут.

Задание:

Решить тесты: Вопросы 1-8;

Выбрать верный, наиболее полный ответ из предложенных.

В.1. Как получить меньший формат из большего и наоборот?

1. Меньший формат получают из большего путём перегибание листа пополам по диагонали.
2. Меньший формат получают из большего путём деления обеих сторон (длины и ширины) пополам
3. Меньший формат получают из большего путём деления большей стороны пополам.
4. Большой формат получают из меньшего путём сложения длин меньших сторон.

В.2. Как правильно оформить формат?

1. Вычертить рамку.
2. Вычертить «Основную надпись».
3. Оставить поля: слева 25 мм., справа, сверху и внизу по 5 мм.
4. Верно ответы 1,2.
5. верно ответы 1,2,3

В.3. Чему равна площадь формата A0 ?

1. $S=0,5$ кв.м
2. $S= 2$ кв.м.
3. $S = 1,0$ кв.м.
4. $S= 1$ га.

В4. Какой формат имеет размер 297x 420 ?

1. A0.
2. A1.
3. A4.
4. A2.
5. A3

В.5. Вставить пропущенные слова....

« XXXXXXXX называется отношение линейных размеров изображения объекта на чертеже к действительным размерам объекта.

Примечание: Здесь перечислены необходимые слова:

1. Пропорция
2. Симметрия
3. Формат
4. Спецификация.
5. Масштаб.

В6. Как записывается наименование детали в основной надписи?

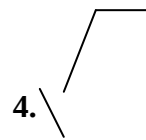
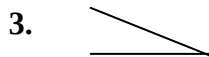
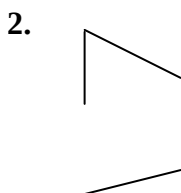
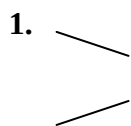
1. В именительном падеже.
2. На первом месте стоит имя прилагательное.
3. В именительном падеже, единственного числа. На первом месте стоит имя существительное.
4. Записывают имя существительное в любом падеже.
5. Верно ответы 1,2.

В.7. Какую линию согласно ГОСТ 2.303-68 «ЕСКД. Линии» применяют для видимого контура чертежа детали?

Ответы. Выберите правильный:

1. Штриховая линия 2. Штрихпунктирная. 3. Основная сплошная линия
4. Сплошная тонкая 5. Любую.

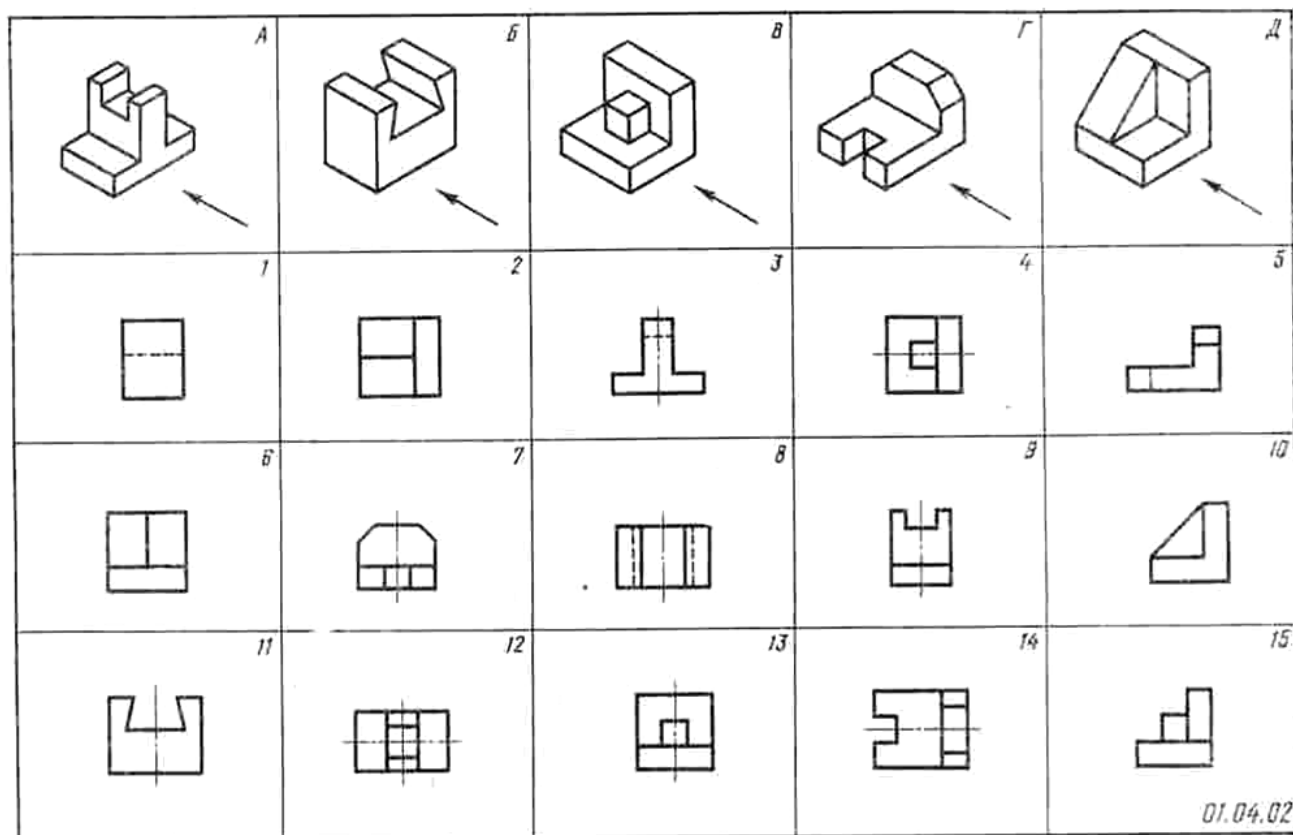
В.8. Каким знаком на чертежах обозначается уклон ?



5. Верных ответов нет. 6. Ответы 1,2,3,4;

Выполнить задание: 9

В.9 К техническим рисункам, выполненным в аксонометрических проекциях и обозначенных буквами Б,Г найти изображения видов спереди, сверху, слева, обозначенных цифрами 1-15;



Краткое пояснение к заданию:

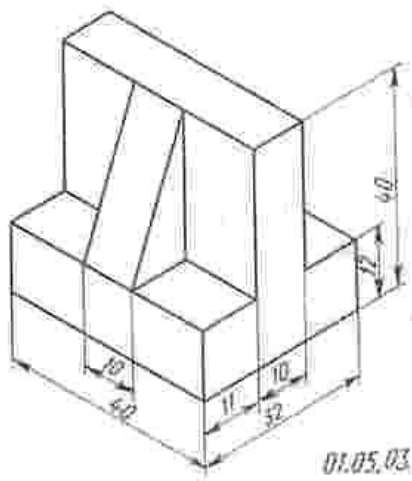
На технических рисунках в заданиях стрелками показано направление взгляда на вид спереди(главный вид). Отчёт о выполненной работе учащиеся представляют в виде заполненного отчётного бланка, по указанной ниже форме:

Форма заполнения отчёта:

Технический рисунок модели	Прямоугольные проекции модели		
	Вид спереди	Вид сверху	Вид слева
Б			
Г			

В.10. По наглядному изображению модели выполнить комплексный чертёж модели в трёх видах в масштабе

М 2:1;



Итого:	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечан.
				<u>Документация</u>		
A3			ИИКТ 5. 10. 000 СБ	Сборочный чертеж		
				<u>Детали</u>		
A3	1		ИИКТ 5. 10. 001	Корпус	1	
A4	2		ИИКТ 5. 10. 002	Кронштейн	1	
A4	3		ИИКТ 5. 10. 003	Пробка	1	
A4	4		ИИКТ 5. 10. 004	Гайка чехидная	1	
A4	5		ИИКТ 5. 10. 005	Втулка	1	
A4	6		ИИКТ 5. 10. 006	Клапан	1	
A4	7		ИИКТ 5. 10. 007	Рычаг	1	
A4	8		ИИКТ 5. 10. 008	Палец	1	
A4	9		ИИКТ 5. 10. 009	Пружина	1	
B4	10			Прокладка 30 / 20 x 3	1	Did x S
				Паронит ПОН-3 ГОСТ481-71	1	
				<u>Стандартные изделия</u>		
		11		Болт М6 х 22 ГОСТ 7798-70	4	
		12		Шплинт 2.5 х 18 ГОСТ 397-79	2	
		13		Штифт 6 х 22 ГОСТ.3128-70	4	
				<u>Материалы</u>		
		14		Волокно пеньковое		
				короткое ГОСТ 9993-74	0.01 кг.	
ИИКТ 5. 10. 000						
Инв. лист	№ документа	Версия	Дата	Клапан		
Разработчик	Известа					
Проверил	Петров					
Н. Контр.						
Удп						
				Листов	Лист	Листов
				ВРУЭС г. СТ 03-03		

Вариант 3.

Инструкция

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться: справочниками, ГОСТАМИ

Время выполнения задания – 45 минут.

Задание:

Решить тесты: Вопросы 1-8;

Выбрать верный, наиболее полный ответ из предложенных.

В.1. Вставить пропущенные слова....

«XXXXXXXXX называется графическое изображение изделия, дающее полное представление о внутренней и внешней форме предмета и его размерах.

Примечание: Здесь перечислены необходимые слова:

1. Комплект. 2. Формат. 3.Чертёж. 4.Спецификация.

В2. Из каких составных частей состоит изделие?

1. Детали. 2. Сборочные единицы. 3. Комплексы. 4.Комплекты. 5.Все выше перечисленное.

В.3. Как правильно оформить формат?

1. Вычертить рамку. 2.Вычертить «Основную надпись».
3. Оставить поля: слева 25 мм., справа, сверху и внизу по 10 мм.
4.Верно ответы 1,2.
5. верно ответы 1,2,3

В.4. Размеры основной надписи на первом чертёжном листе?

1. 210x297. 2.185x55. 3.1189x841. 4.40x185. 5. 15x185.

В.5. Какие типы шрифтов используются в стандартах «Шрифты чертёжные»?

Ответы. Выберите правильный:

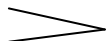
1. Шрифт обычный.
2. Шрифт типа А без наклона; типа А с наклоном около 75 град.; тип Б (широкий) без наклона; тип Б с наклоном около 75 град.

В.6. Какие параметры размеров согласно ГОСТ 2.303-68 «ЕСКД. Линии» должны выдерживаться у штриховой линии?

1. Длина штрихов 5 – 30 мм, промежуток между штрихами 1 – 2 мм.
2. Длина штрихов 5 – 30 мм, промежуток между штрихами 3 – 5 мм.
3. Длина штрихов 2 – 8 мм, промежуток между штрихами 1 – 2 мм.
4. Длина штрихов 5 – 30 мм, промежуток между штрихами 1 – 2 мм.

5. Любые.

В.7. Что обозначает этот знак?



Ответы. Выберите правильный:

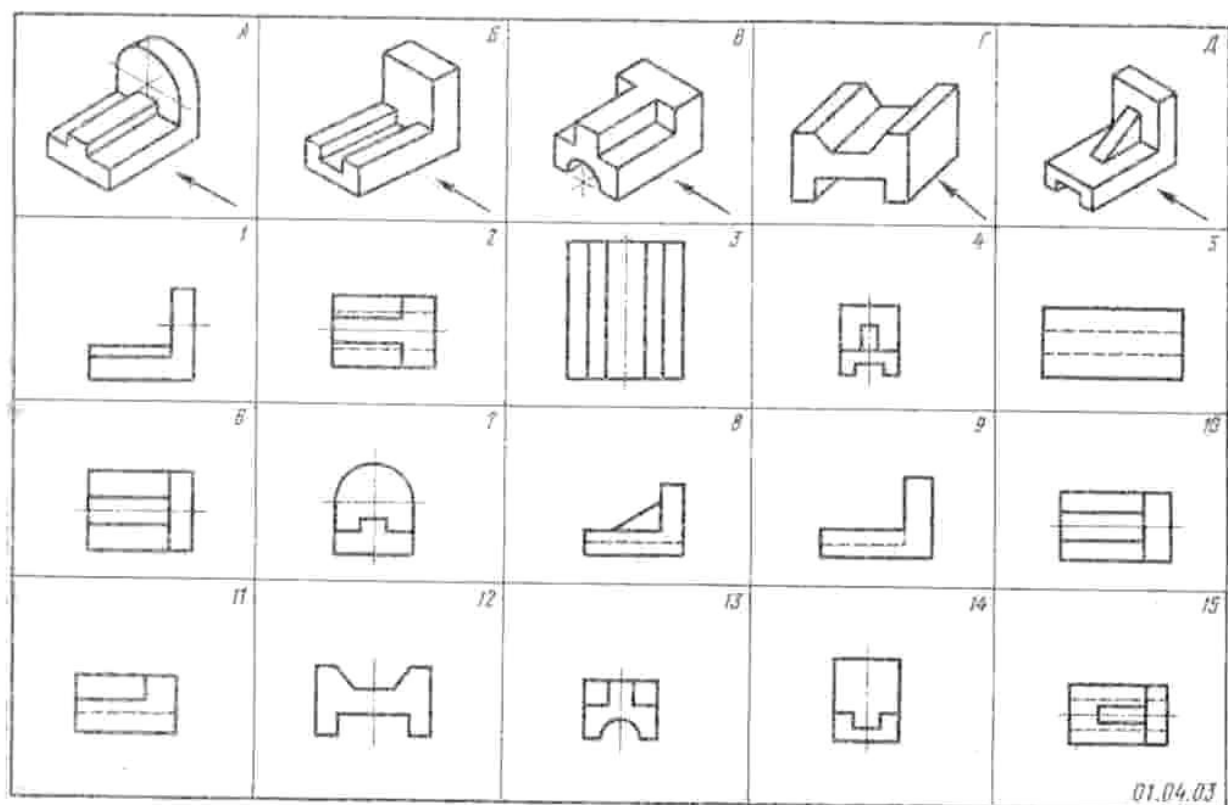
1. уклон;
2. Шероховатость после точения, сверления, т.е удаления слоя металла;
3. Верно ответы 1,2;
4. Шероховатость без указания способа образования поверхности;
5. Шероховатость без обработки поверхности;

В8. Какими параметрами определяется шероховатость поверхности?

1. R_a - Среднеарифметическое значение высот неровностей;
2. R_z – Высоты неровностей по десяти точкам;
3. S_{max} – шаг неровностей;
4. L – Базовая длина.
5. Верно ответы 1,2;
6. Верно ответы 1,2,3,4;

Выполнить задание: В.9.

В.9. К техническим рисункам, выполненным в аксонометрических проекциях и обозначенных буквами В,Д - найти изображения видов спереди, сверху, слева, обозначенных цифрами 1-15;



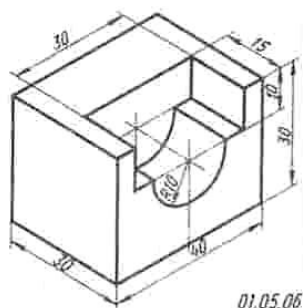
Краткое пояснение к заданию:

На технических рисунках в заданиях стрелками показано направление взгляда на вид спереди (главный вид). Отчёт о выполненной работе учащиеся представляют в виде заполненного отчётного бланка, по указанной ниже форме:

Форма заполнения отчёта:

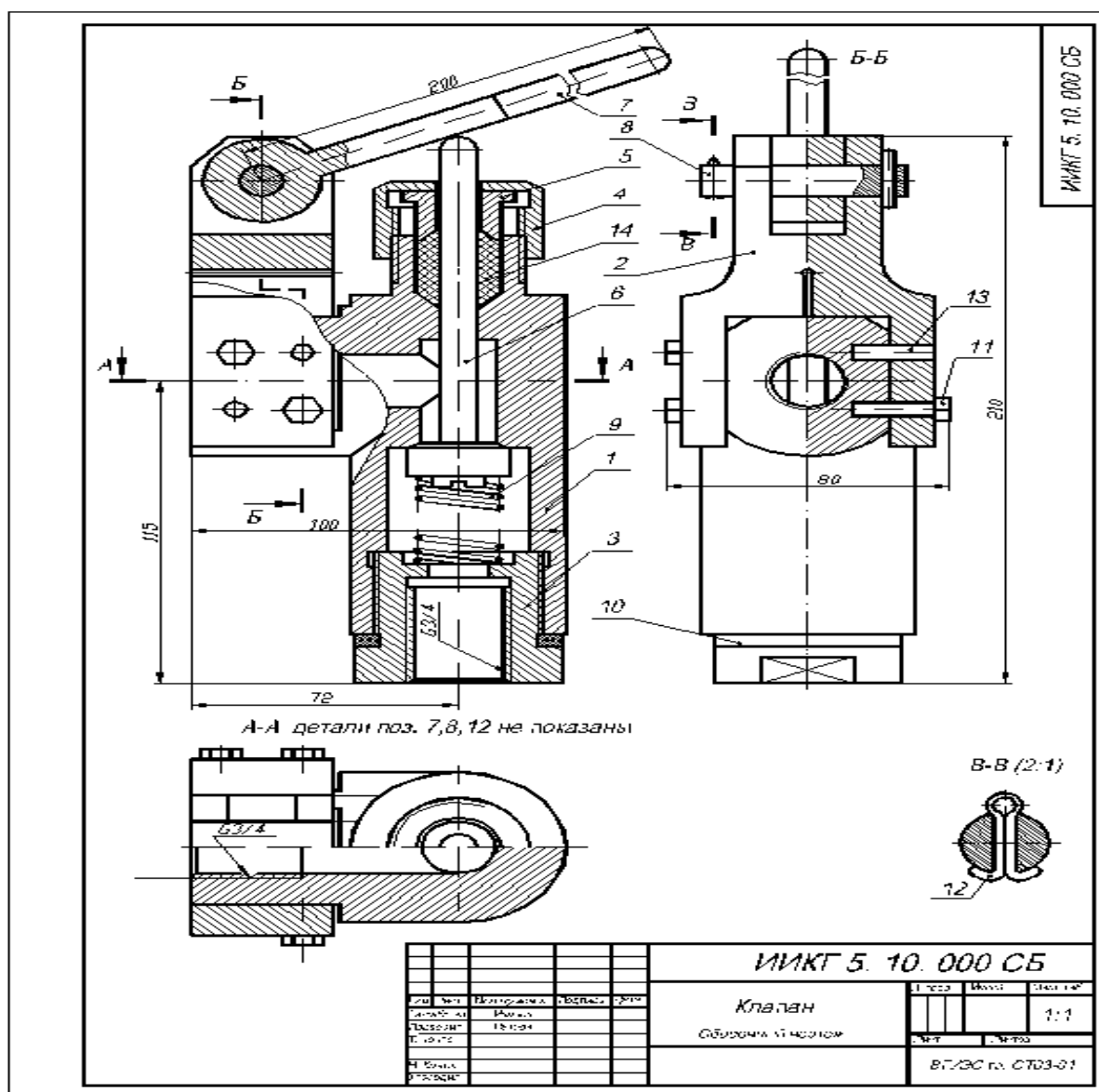
Технический рисунок модели	Прямоугольные проекции модели		
	Вид спереди	Вид сверху	Вид слева
В			
Д			

M 1:1;



01.05.06

В.11. Изучив сборочный чертёж и спецификацию начертить рабочий чертёж Клапана



<i>поряд.</i>	<i>Зона</i>	<i>Поз.</i>	<i>Обозначение</i>	<i>Наименование</i>	<i>Кол.</i>	<i>Примечан.</i>
				<u>Документация</u>		
A3			LИКТ 5. 10. 000 СБ	Сборочный чертеж:		
				<u>Детали</u>		
A3	1		LИКТ 5. 10. 001	Корпус	1	
A4	2		LИКТ 5. 10. 002	Крошительч	1	
A4	3		LИКТ 5. 10. 003	Пробка	1	
A4	4		LИКТ 5. 10. 004	Гайка чашечная	1	
A4	5		LИКТ 5. 10. 005	Втулка	1	
A4	6		LИКТ 5. 10. 006	Клапан	1	
A4	7		LИКТ 5. 10. 007	Рычаг	1	
A4	8		LИКТ 5. 10. 008	Палец	1	
A4	9		LИКТ 5. 10. 009	Пружина	1	
B4	10			Прокладка 30 / 20 x 3	1	Эд х S
				Ларонит ПОН-3 ГОСТ481-71	1	
				<u>Стандартные изделия</u>		
	11			Болт М6 х 22 ГОСТ 7798-70	4	
	12			Шплинт 2.5 х 16 ГОСТ 397-79	2	
	13			Штифт 6 х 22 ГОСТ.3128-70	4	
				<u>Материалы</u>		
	14			Волокно пеняковое		
				короткое ГОСТ 9993-74	0.01	кг.
				LИКТ 5. 10. 000		
Инв. Лист	№ документа	Версия	Дата			
Разработчик	Изучил					
Проверил	Петлов					
H. Контр.						
Уфа						
				Клапан	Листов	Листов
					VГУЭС гл. СТ 03-03	

Пакет экзаменатора

Количество вариантов -3

Задания для экзаменуемого

Каждому учащемуся один вариант:

Вариант -1

Тестовые задания: B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8;

Задание: B9(A,B) - Заполнить таблицу

Задание: B10. По наглядному изображению модели выполнить комплексный чертёж модели в трёх видах в масштабе М 1:1;

Задание: B11. Изучив сборочный чертёж и спецификацию начертить рабочий чертёж

Пальца

Вариант -2

Тестовые задания: B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8;

Задание: B9(A,B) - Заполнить таблицу

Задание: B10. По наглядному изображению модели выполнить комплексный чертёж модели в трёх видах в масштабе М 1:2;

Задание: B11. Изучив сборочный чертёж и спецификацию начертить рабочий чертёж

Рычага

Вариант -3

Тестовые задания: B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8;

Задание: B9(A,B) - Заполнить таблицу

Задание: B10. По наглядному изображению модели выполнить комплексный чертёж модели в трёх видах в масштабе М 1:1;

Задание: B11. Изучив сборочный чертёж и спецификацию начертить рабочий чертёж

Клапана

Время выполнения задания - 45 минут.

Оборудование: Чертёжные инструменты

Критерии оценки практических работ.

За выполненные графические работы учащимся выставляются оценки по пятибалльной системе.

Оценка «5» ставится, если учащийся

самостоятельно, тщательно и аккуратно выполняет графическую работу;

чертежи читает свободно;

при необходимости умеет пользоваться справочным материалом;

ошибок в изображениях не делает, но допускает незначительные неточности и опiski.

Оценка «4» ставится, если учащийся

самостоятельно, сравнительно аккуратно, но с небольшими затруднениями выполняет и читает чертежи;

справочным материалом пользуется, но ориентируется в нём с трудом;

при выполнении чертежей допускает незначительные ошибки, которые исправляет после замечаний преподавателя и устраняет самостоятельно без дополнительных пояснений.

Оценка «3» ставится, если учащийся

чертежи выполняет и читает неуверенно, но основные правила оформления соблюдает;

справочным материалом пользуется, но ориентируется в нём только с помощью преподавателя;

при выполнении чертежей допускает существенные ошибки, которые исправляет с помощью преподавателя.

Оценка «2» ставится, если учащийся

не выполнил обязательную графическую работу;

чертежи читает и выполняет только с помощью преподавателя, систематически допуская существенные ошибки.

Контрольные работы.

1. Контрольная работа №1 «Выполнить чертеж «плоской детали» в масштабе 2:1, нанести размеры».

2. Контрольная работа №2 «Построить третью проекцию по двум данным, нанести размеры».

3. Контрольная работа №3 «По комплексному чертежу построить изометрическую проекцию модели».

4. Контрольная работа №4 «Выполнить с натуры чертеж детали «вал», показать нужные разрезы, сечения, нанести размеры».

Критерии оценки контрольных работ.

Контрольные работы учащихся оцениваются по пятибалльной системе.

Оценка «5» ставится, если учащийся

самостоятельно, тщательно и аккуратно выполняет работу;

ошибок в изображениях не делает, но допускает незначительные неточности и опiski.

Оценка «4» ставится, если учащийся

1. самостоятельно, сравнительно аккуратно, но с небольшими затруднениями выполняет работу;

2. при выполнении чертежей допускает незначительные ошибки.

Оценка «3» ставится, если учащийся

работу выполняет неуверенно, но основные правила оформления соблюдает;

2. при выполнении работы допускает существенные ошибки.

Оценка «2» ставится, если учащийся

не выполнил контрольную работу

Литература для учащегося:

Учебники:

Основная литература:

1. Чумаченко Г.В. «Техническое черчение» г. Ростов на Дону, 2013 г
2. Павлова А.А. «Основы черчения»; учебник, Москва Издательский центр «Академия», 2014г.
3. И.С. Вышнепольский «Техническое черчение» учебник 2010г.

Дополнительные источники:

1. Воспуков В.К., Воробей П.М. Задачи и упражнения по техническому черчению / В.К. Воспуков, П.М. Воробей. – Мн.: Дизайн про, 2011г.
2. <http://bamber.info/categories.phpid-20>
3. <http://www.knigka.info/category/tech>

Справочная литература:

1. Стандарты ЕСКД;
2. ГОСТ 2.301-68 и др. Общие правила выполнения чертежей. Сборник. М. 1988г.;
3. ГОСТ 2.401-68 и др. Правила выполнения чертежей различных изделий. Сборник. М. 1986г.;
4. ГОСТ 2.701-84 и др. Правила выполнения схем. Сборник. М. 1987г.;
5. ГОСТ 2.721-74 и др. Обозначения графические в схемах. Сборник. М. 1987г.;

Критерии оценки

Выполнение задания:

- обращение в ходе задания к информационным источникам;
- рациональное распределение времени на выполнение задания (*обязательно наличие следующих этапов выполнения задания: ознакомление с заданием и планирование работы; получение информации; подготовка продукта; рефлексия выполнения задания и коррекция подготовленного продукта перед сдачей*). УКАЗЫВАТЬ КАЧЕСТВО ВЫПОЛНЕНИЯ

Тестовые задания: В1-В8.

Эталон ответов:

№ варианта	№ вопросов											
	В1	В2	В3	В4	В5	В6	В7	В8	В9	В10	В11	
1 вариант	5	4	5	2	1	3	2	4	да	да	да	освоил
2 вариант	3	5	3	5	5	3	3	3	да	да	да	освоил
3 вариант	3	5	5	2	2	3	4	6	да	да	да	освоил

Оценка индивидуальных образовательных достижений производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

Задание В.9

	Технический рисунок модели	Прямоугольные проекции модели		
		Вид спереди	Вид сверху	Вид слева
Вариант 1	А	12	6	3
	В	7	13	9
Вариант 2	Б	11	8	1
	Г	5	14	7
Вариант 3	В	11	2	13
	Д	8	15	4

Задание В.10

Выполнен комплексный чертёж модели в трёх видах в указанном масштабе. Изображено три вида на листе формата А4.

Задание В.11 Начерчен рабочий чертёж указанной детали на листе формата А4.

(Чертежи оформлены по Госту, аккуратно, чисто)

Лист согласования

Дополнения и изменения к комплекту КОС на учебный год _____ Дополнения и изменения к
комплекту КОС на _____ учебный год по
дисциплине _____ . В комплект

КОС внесены следующие

изменения: _____

_____ Дополнения и
изменения в комплекте КОС обсуждены на заседании ПЦК

_____ « _____ » _____

20 _____ г. (протокол № _____). Председатель ПЦК _____

/ _____ /

Пронумеровано, прошнуровано и
заверено печатью 26

(Владимирский) именной

Директор Кутузов Г. А. Чупрова

« 30 » августа 2019 г.

