Министерство образования Иркутской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Иркутской области
«Иркутский авиационный техникум»

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ГБПОУИО «ИАТ»
_____ Якубовский А.Н.
«29» мая 2026 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ОП.09 Машиностроительное черчение

специальности

15.02.16 Технология машиностроения

Иркутск, 2026

Рассмотрена
цикловой комиссией
ТМ протокол №7 от «29»
апреля 2026г.

№	Разработчик ФИО
1	Верхозин Александр Станиславович

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Область применения фонда оценочных средств (ФОС)

ФОС по дисциплине является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.16 Технология машиностроения

1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ:

ОП.00 Общепрофессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины	№ результата	Формируемый результат
Знать	1.1	определение термина резьба; виды резьб; изображение и обозначение резьб на чертеже
	1.2	виды разъёмных и неразъёмных соединений и их изображение на чертеже
	1.3	виды и комплектность конструкторской документации на сборочную единицу
	1.4	определение терминов эскиз и рабочий чертёж ; этапы выполнения эскизов и рабочих чертежей
	1.5	обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей
	1.6	способы нанесения размеров на чертежах деталей, простановки конструкторских и технологических баз
	1.7	содержание, правила составления и расположения технических требований
	1.8	последовательность чтения сборочного чертежа (чертёж общего вида)
	1.9	последовательность заполнения спецификации
	1.10	основные команды модуля "Черчения" в САПР
Уметь	2.1	выполнять изображение детали с резьбой; выполнять изображение резьбового соединения; обозначать резьбу на чертеже
	2.2	выполнять на чертеже изображение разъёмных и неразъёмных соединений

	2.3	выполнять комплект конструкторской документации на сборочную единицу: сборочный чертёж и спецификацию
	2.4	выполнять эскизы деталей и рабочие чертежи по эскизам
	2.5	составлять и располагать технические требования на чертеже
	2.6	наносить размеры на чертежах, обозначать конструкторские и технологические базы, допуски и шероховатости
	2.7	читать сборочный чертеж (чертёж общего вида)
	2.8	выполнять рабочий чертёж детали по сборочному чертежу

1.4. Формируемые компетенции:

ОК.1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК.4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК.9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК.1.1 Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин

2. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЙ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

2.1 Текущий контроль (ТК) № 1 (45 минут)

Тема занятия: 1.1.5.Анализ и исправление ошибок в учебном чертеже.
Метод и форма контроля: Практическая работа (Опрос)
Вид контроля: Письменная практическая работа
Дидактическая единица: 1.1 определение термина резьба; виды резьб; изображение и обозначение резьб на чертеже
Занятие(-я):
1.1.2.Понятие о резьбе. Виды резьб, применяемые в машиностроении. Изображение и обозначение резьбы на чертежах.
Задание №1 (5 минут)
Сформулируйте ответы на вопросы:

1. Назовите виды стандартных резьб.

2. В чем разница в обозначения метричеких резьб с крупным и мелким шагом?

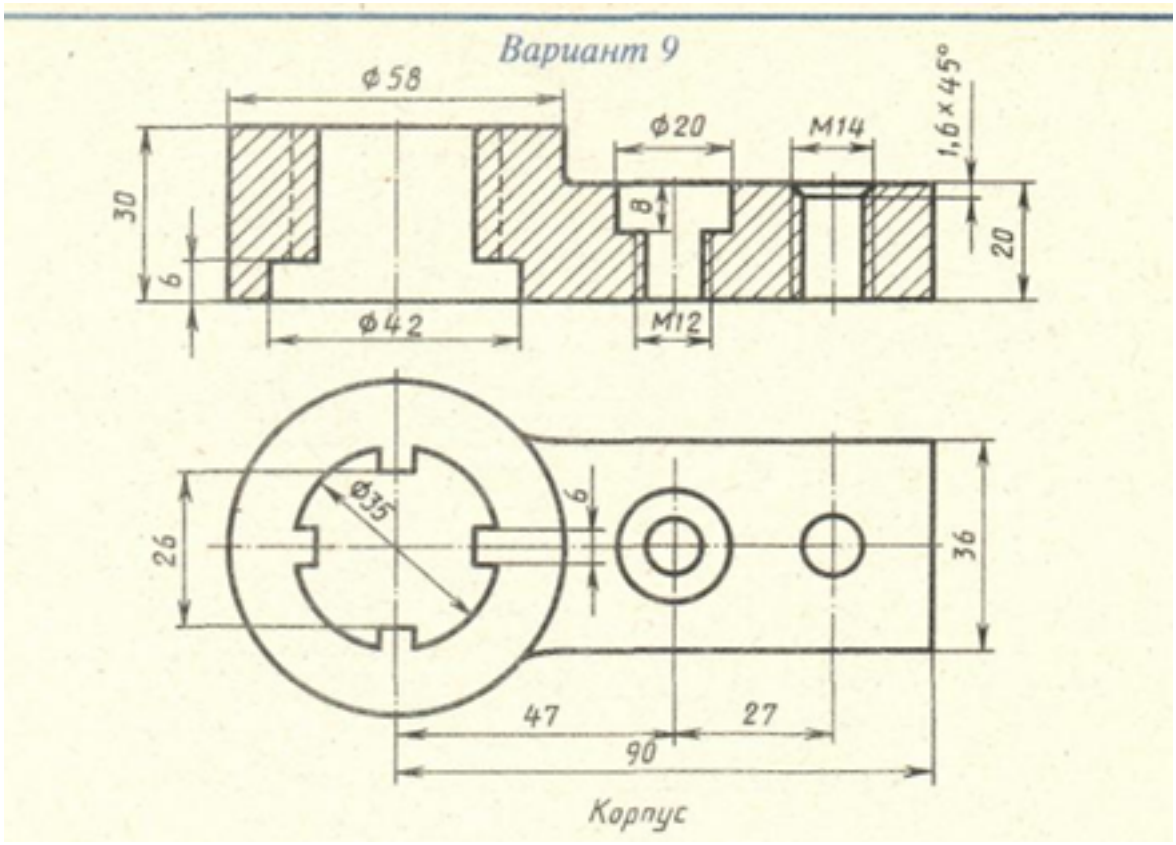
3. Чем отличается условное изображение резьбы на стержне от условного изображения резьбы в отверстии?

4. Какие данные включают в условные обозначения резьб?

5. Как обозначают левые резьбы?

Оценка	***Показатели оценки***
5	Тема вопроса раскрыта достаточно полно согласно стандартам ЕСКД, изложена технически грамотно, четко. Даны формально - логические определения документам. Демонстрируется полное понимание сути теории, владение понятиями и терминологией. Приведены правильно выполненные примеры. Просматривается связь теории с практикой. Незначительные недочеты при ответе исправляются самим же обучающимся.
4	При ответе допущены незначительные неточности или ответ не достаточно полный. Даны формально-логические определения. Приведены графические примеры с 1-2 ошибками. Допущенные ошибки при ответе обучающийся исправляет, отвечая на наводящие вопросы преподавателя.
3	Тема раскрыта кратко, недостаточно полно. Затруднения в изложении материала, аргументировании. Приведены графические примеры с 3-4 ошибками. Допущенные ошибки при ответе обучающийся исправляет с помощью преподавателя.

Дидактическая единица: 1.10 основные команды модуля "Черчения" в САПР
Занятие(-я):
1.1.1.CAD-системы: виды, назначение, интерфейс системы, инструменты, приемы работы.
Задание №1 (20 минут)
Выполнить чертеж с исправлением ошибок и нанести размеры согласно варианту, используя CAD систему "Компас-3D" модуль "Черчение".



Оценка	*Показатели оценки*
5	Работа выполнена выполнена в полном объеме, размеры нанесены в последовательности обработки. Выносные и размерные линии, размерные числа расположены согласно ГОСТ 2.307-2011.
4	При выполнении работы допущены незначительные неточности, исправлены все ошибки, имеются неточности в простановке размеров.
3	Работа выполнена не в полном объеме, исправлены 2-3 ошибки графические, размеры проставлены с нарушением последовательности обработки.

Дидактическая единица: 2.1 выполнять изображение детали с резьбой; выполнять

изображение резьбового соединения; обозначать резьбу на чертеже

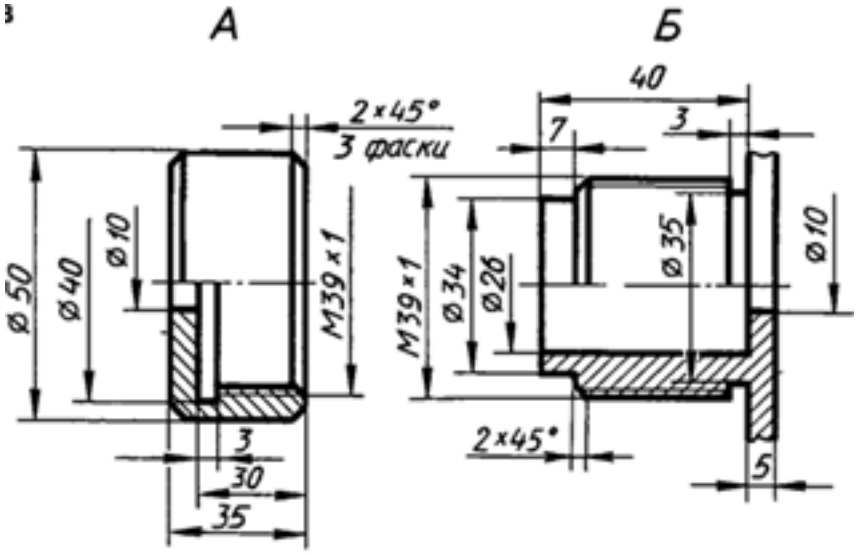
Занятие(-я):

1.1.3.Изображение внутренней и наружной резьбы на чертежах с учетом технологии изготовления.

1.1.4.Выполнение резьбового соединения.

Задание №1 (20 минут)

Выполните сборочный чертеж резьбового соединения двух деталей (деталь А ввернуть в деталь Б). Нанесите размеры и номера позиций составных частей на чертеже сборочной единицы (поз.1- деталь А, поз.2- деталь Б).



Оценка	*Показатели оценки*
5	1. Построено резьбовое соединение согласно ГОСТ 2.311-68 ЕСКД. 2. Нанесены габаритные, установочные, присоединительные, эксплуатационные размеры на чертеже сборочной единицы согласно ГОСТ 2.109-73. 3. Нанесены номера позиций составных частей согласно ГОСТ 2.106-96, ГОСТ 2.109-73 ЕСКД 4. Размеры нанесены со стороны вида, номера позиций - со стороны разреза. 5. Выносные и размерные линии, размерные числа расположены согласно ГОСТ 2.307-2011. 6. Линии на чертеже выполнены согласно ГОСТ2.303-68. 7. Незначительные недочеты или ошибки при выполнении чертежа исправляются самим же обучающимся.

4	При построении чертежа допущены незначительные неточности или 1-2 ошибки, которые обучающийся исправляет, отвечая на наводящие вопросы преподавателя.
3	При построении чертежа допущены 3-4 ошибки. Затруднения в построении чертежа Допущенные ошибки при ответе обучающийся исправляет с помощью преподавателя.

2.2 Текущий контроль (ТК) № 2 (45 минут)

Тема занятия: 1.2.8.Нанесение номеров позиций составных частей изделия. Заполнение основной надписи.

Метод и форма контроля: Практическая работа (Опрос)

Вид контроля: Письменная практическая работа

Дидактическая единица: 1.2 виды разъёмных и неразъёмных соединений и их изображение на чертеже

Занятие(-я):

1.2.1.Виды разъемных и неразъёмных соединений. Стандартные крепежные детали и их условные обозначения.

Задание №1 (10 минут)

Сформулируйте ответы на вопросы:

1. Чем отличаются разъемные соединения от неразъемных?

2. Какие соединения относятся к разъемным? Приведите примеры.

3. Какие соединения относятся к неразъемным? Приведите примеры.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Тема вопроса раскрыта достаточно полно согласно стандартам ЕСКД, изложена технически грамотно, четко. Даны формально - логические определения документам. Демонстрируется полное понимание сути теории, владение понятиями и терминологией. Приведены правильно выполненные примеры. Просматривается связь теории с практикой. Незначительные недочеты при ответе исправляются самим же обучающимся.
4	При ответе допущены незначительные неточности или ответ не достаточно полный. Даны формально-логические определения. Приведены графические примеры с 1-2 ошибками. Допущенные ошибки при ответе обучающийся исправляет, отвечая на наводящие вопросы преподавателя.

3	Тема раскрыта кратко, недостаточно полно. Затруднения в изложении материала, аргументировании. Приведены графические примеры с 3-4 ошибками. Допущенные ошибки при ответе обучающийся исправляет с помощью преподавателя.

Дидактическая единица: 1.9 последовательность заполнения спецификации
Занятие(-я):
1.2.5.Спецификация. Назначение, содержание и порядок заполнения.
1.2.6.Заполнение спецификации и основной надписи по форме 2 на болтовое и шпилечное соединение.
1.2.7.Нанесение номеров позиций составных частей изделия. Заполнение основной надписи.
Задание №1 (5 минут)
Сформулируйте ответы на вопросы:

1. Сформулировать определение документу «спецификация».

2. В какой графе спецификации указывается наименование разделов? Каким правилом нужно руководствоваться при указании наименования раздела?

3. Перечислите последовательность расположения разделов в спецификации.

4. Какие позиции указываются в разделе "Стандартные изделия"? Каким правилом нужно руководствоваться при указании этих изделий?

Оценка	***Показатели оценки***
5	Тема вопроса раскрыта достаточно полно согласно стандартам ЕСКД, изложена технически грамотно, четко. Даны формально - логические определения документам. Демонстрируется полное понимание сути теории, владение понятиями и терминологией. Приведены правильно выполненные примеры. Просматривается связь теории с практикой. Незначительные недочеты при ответе исправляются самим же обучающимся.
4	При ответе допущены незначительные неточности или ответ не достаточно полный. Даны формально-логические определения. Приведены графические примеры с 1-2 ошибками. Допущенные ошибки при ответе обучающийся исправляет, отвечая на наводящие вопросы преподавателя.
3	Тема раскрыта кратко, недостаточно полно. Затруднения в изложении материала, аргументировании. Приведены графические примеры с 3-4 ошибками. Допущенные ошибки при ответе обучающийся исправляет с помощью преподавателя.

Дидактическая единица: 2.2 выполнять на чертеже изображение разъёмных и неразъёмных соединений

Занятие(-я):

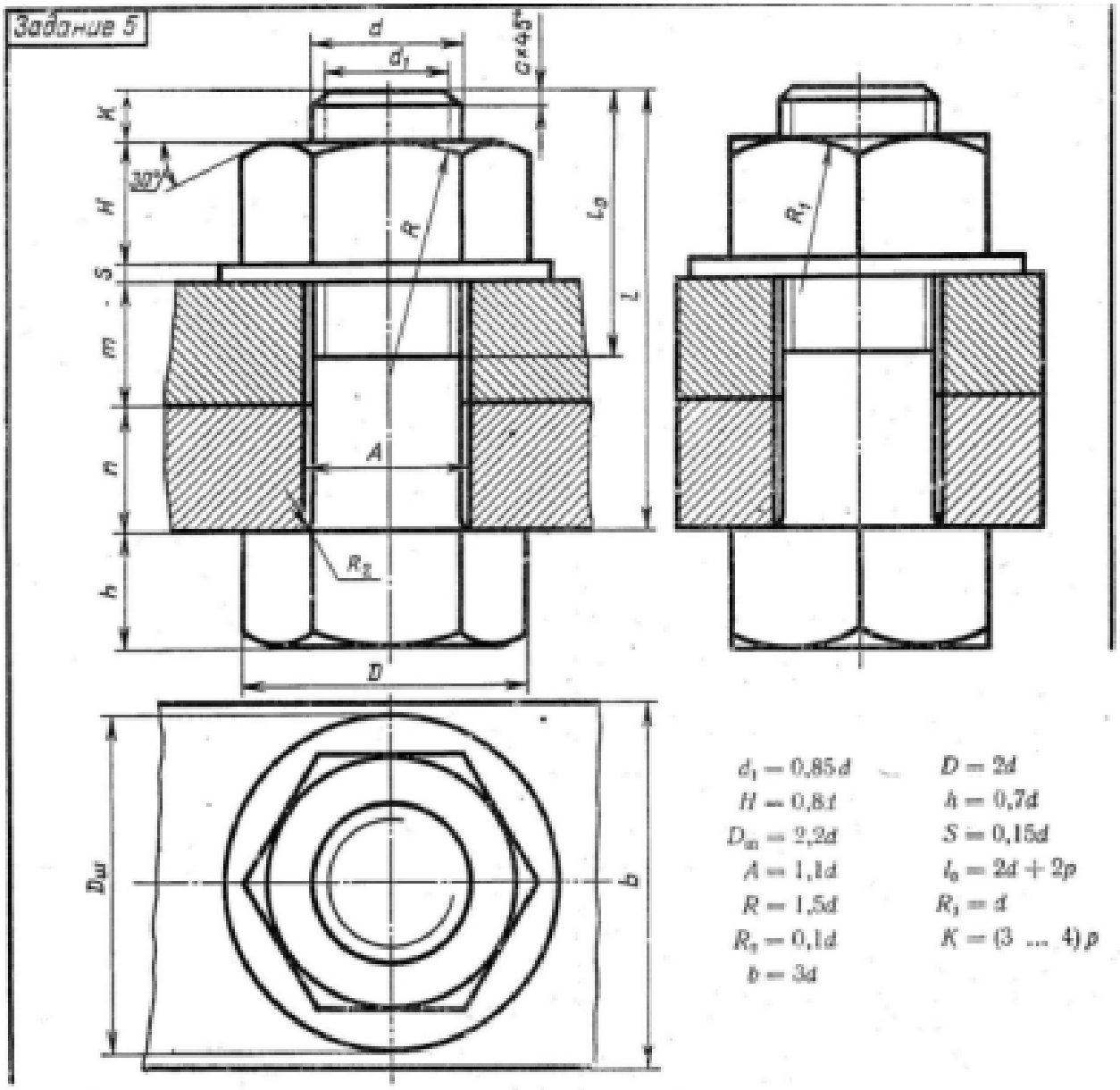
1.2.2.Изображение соединений деталей с помощью крепежных изделий. Построение изображения соединения деталей болтом.

1.2.3.Построение изображения соединения деталей болтом.

1.2.4.Построение изображения соединения деталей шпилькой.

Задание №1 (30 минут)

Постройте изображения соединения деталей болтом, данные для построения выберите в соответствии с вариантом. Заполните спецификацию.



№ варианта	d	n	m	c	№ варианта	d	n	m	c	№ варианта	d	n	m	c	№ варианта	d	n	m	c	№ варианта	d	n	m	c
1	16	25	50	2	7	20	15	35	2,5	13	20	15	40	2,5	19	24	20	30	2,5	25	30	20	35	2,5
2	20	18	30	2,5	8	16	25	30	2	14	24	30	20	2,5	20	16	20	45	2	26	20	15	25	2,5
3	16	25	50	2	9	24	24	30	2,5	15	30	10	40	2,5	21	20	25	25	2,5	27	24	15	30	2,5
4	24	16	40	2,5	10	20	30	25	2,5	16	20	15	25	2,5	22	24	15	40	2,5	28	16	15	25	2
5	30	20	30	2,5	11	24	30	20	2,5	17	30	20	30	2,5	23	30	18	35	2,5	29	24	20	25	2,5
6	24	20	40	2,5	12	30	30	30	2,5	18	20	30	20	2,5	24	24	10	40	2,5	30	20	10	30	2,5

Оценка	*Показатели оценки*

5	1. Болтовое соединение построено согласно ГОСТ 2.311-68 ЕСКД. 3. Нанесены номера позиций составных частей согласно ГОСТ 2.106-96, ГОСТ 2.109-73 ЕСКД 5. Выносные и размерные линии, размерные числа расположены согласно ГОСТ 2.307-2011. 6. Линии на чертеже выполнены согласно ГОСТ2.303-68. 7. Незначительные недочеты или ошибки при выполнении чертежа исправляются самим же обучающимся.
4	При построении чертежа допущены незначительные неточности или 1-2 ошибки, которые обучающийся исправляет, отвечая на наводящие вопросы преподавателя.
3	При построении чертежа допущены 3-4 ошибки. Затруднения в построении чертежа Допущенные ошибки при ответе обучающийся исправляет с помощью преподавателя.

2.3 Текущий контроль (ТК) № 3 (45 минут)

Тема занятия: 1.3.4.Этапы выполнения эскизов и рабочих чертежей детали по эскизу. Выполнение эскиза детали с резьбой.
Метод и форма контроля: Письменный опрос (Опрос)
Вид контроля: Письменная практическая работа
Дидактическая единица: 1.4 определение терминов эскиз и рабочий чертёж ; этапы выполнения эскизов и рабочих чертежей
Занятие(-я):
1.3.1.Этапы выполнения эскизов и рабочих чертежей детали по эскизу. Выполнение эскиза детали с резьбой.
Задание №1 (10 минут)
Ответьте на вопросы:

1. Дайте определение документу «Эскиз».
2. Какие требования предъявляют к выполнению эскиза детали?
3. В какой последовательности выполняют эскиз детали?
4. Перечислите основные правила нанесения размеров на чертежах (не менее 10).
5. Опишите три способа нанесения линейных размеров от баз и покажите на примерах.
6. Как изображается наружная резьба (привести графический пример)?
7. Как изображается резьба в отверстии (привести графический пример)?
8. Какие данные входят в обозначение резьбы? Перечислите данные входящие в

обозначение резьбы? Расшифруйте обозначение резьбы: М24х1,5LH; R1

9. Какие установлены правила нанесения на чертежах графических обозначений материалов (штриховка)?
10. Как отличить разрез от вида?

Оценка	***Показатели оценки***
5	Даны ответы на 9-10 вопросов из 10. 1. Дано определение документу «Эскиз». 2. Перечислены требования, предъявляемые к выполнению эскиза детали. 3. Дано описание последовательности выполнения эскиза. 4. Перечислены основные правила нанесения размеров на чертеже (не менее 6) согласно ГОСТ 2.307-2011. 5. Перечислены 3 способа нанесения размеров от баз, приведены графические примеры. 6. Дано описание изображения наружной резьбы (приведен графический пример) согласно ГОСТ 2.311-68. 7. Дано описание изображения резьбы в отверстии (приведен графический пример) согласно ГОСТ 2.311-68. 8. Описана структура обозначения резьбы. 9. Дано описание графических обозначений материалов и правила их нанесения на чертежах согласно ГОСТ 2.306-68. 10. Сформулировано отличие разреза от вида (отличают по штриховки).
4	Даны ответы на 7-8 вопросов из 10
3	Даны ответы на 5-6 вопросов из 10.

Дидактическая единица: 2.4 выполнять эскизы деталей и рабочие чертежи по эскизам

Занятие(-я):

1.3.1.Этапы выполнения эскизов и рабочих чертежей детали по эскизу. Выполнение эскиза детали с резьбой.

1.3.2.Выполнение эскизов деталей. Выполнение изображений детали тонкими линиями.

1.3.3.Этапы выполнения эскизов и рабочих чертежей детали по эскизу. Выполнение эскиза детали с резьбой.

Задание №1 (35 минут)

Разработайте конструкторскую документацию на деталь по представленному техническому заданию: разработайте эскиз детали с выданной индивидуальной

детали (25 вариантов) согласно требованиям, предъявляемым к чертежам (ГОСТ 2.109-73).

Оценка	***Показатели оценки***
5	1. Дан анализ геометрии и размерам детали. 2. Необходимые изображения детали для эскиза выбраны правильно по ГОСТ 2.305- 2008. 3. Изображения детали выполнены по ГОСТ 2.305- 2008 с учетом ее обработки, наглядности и удобства нанесения размеров. 4. Изображение и обозначение резьбы выполнено по ГОСТ 2.311-68. 5. Штриховка в разрезах и сечениях выполнена согласно ГОСТ 2.306-68. 6. Размеры на все конструктивные и технологические элементы детали (фаски, проточки, канавки, отверстия и т.п.) и размеры, определяющие их расположения относительно баз, нанесены технически грамотно согласно ГОСТ 2.307-2011. 7. Шероховатость поверхностей детали обозначена по ГОСТ 2.309 – 73. 8. Эскиз оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ 2.109-73. Незначительные недочеты или ошибки при выполнении эскиза исправляются самим же обучающимся.

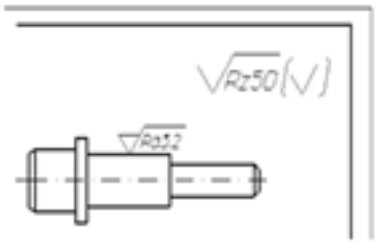
4	1. Дан анализ геометрии и размерам детали. 2. Необходимые изображения детали для эскиза выбраны правильно по ГОСТ 2.305- 2008. 3. При выполнении изображений детали допущено 2-3 ошибки. 4. Изображение и обозначение резьбы выполнено по ГОСТ 2.311-68. 5. Штриховка в разрезах и сечениях выполнена согласно ГОСТ 2.306-68. 6. При нанесении размеров допущено 3-4 ошибки. 7. Шероховатость поверхностей детали обозначена по ГОСТ 2.309 – 73. 8. При оформлении эскиза надписи заполнены небрежно, не заполнена дополнительная графа по ГОСТ 2.104-2006. 9. Допущенные неточности или ошибки при выполнении эскиза обучающийся исправляет, отвечая на наводящие вопросы преподавателя.
3	1. Дан анализ геометрии и размерам детали. 2. Необходимые изображения детали для эскиза выбраны по ГОСТ 2.305- 2008. 3. При выполнении изображений детали допущено 4- 5 ошибок. 4. Изображение и обозначение резьбы выполнены по ГОСТ 2.311-68. 5. Штриховка в разрезах и сечениях выполнена согласно ГОСТ 2.306-68. 6. При нанесении размеров допущено 5-6 ошибок. 7. При обозначении шероховатости поверхностей детали допущено 2 ошибки**.** 8. При оформлении эскиза надписи заполнены небрежно**,** не заполнена дополнительная графа по ГОСТ 2.104-2006, компоновка чертежа выполнена без учета мест для нанесения размеров. 9. Допущенные неточности или ошибки при выполнении эскиза обучающийся исправляет с помощью преподавателя.

2.4 Текущий контроль (ТК) № 4 (45 минут)

Тема занятия: 1.3.20.Составление рабочего чертежа по данным эскиза.
Метод и форма контроля: Письменный опрос (Опрос)

Вид контроля: Письменная практическая работа
Дидактическая единица: 1.5 обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей
Занятие(-я):
1.3.13.Графическое обозначение на чертежах: допусков формы и расположения поверхностей, шероховатостей поверхностей. Нанесение на чертежах деталей обозначений шероховатости поверхностей.
Задание №1 (5 минут)
Ответьте на вопросы.

1. Дайте определение понятию «шероховатость поверхности».
2. Какие параметры используют при обозначении шероховатости поверхности и что такое базовая длина?
3. Что обозначает условный знак в обозначении шероховатости поверхности?
4. Где на изображении изделия размещают обозначения шероховатости поверхности?
5. Расшифруйте обозначение шероховатости поверхности в правом верхнем углу чертежа. Каковы размеры и толщина линий знака в обозначении шероховатости, вынесенном в правый верхний угол чертежа?



Оценка	*Показатели оценки*

5	Даны правильные ответы на 5 вопросов. 1. Дано формально-логическое определение понятию «шероховатость поверхности» согласно ГОСТ 2.309 – 73. 2. Перечислены параметры шероховатости поверхности и дано определение базовой длины согласно ГОСТ 2.309 – 73. 3. Дано описание применения указанного знака в обозначении шероховатости поверхности согласно ГОСТ 2.309 – 73. 4. Перечислены места расположения знаков шероховатости на изображении изделия согласно ГОСТ 2.309 – 73. 5. Расшифровано обозначение шероховатости поверхности в правом верхнем углу чертежа, описаны размеры и толщина линий знака в обозначении шероховатости согласно ГОСТ 2.309 – 73.
4	Даны ответы на 4 вопроса или допущены незначительные неточности. 1. Дано формально-логическое определение понятию «шероховатость поверхности» согласно ГОСТ 2.309 – 73. 2. Перечислены параметры шероховатости поверхности и дано определение базовой длины согласно ГОСТ 2.309 – 73. 3. Дано описание применения указанного знака в обозначении шероховатости поверхности согласно ГОСТ 2.309 – 73. 4. Перечислены места расположения знаков шероховатости на изображении изделия согласно ГОСТ 2.309 – 73. 5. Расшифровано обозначение шероховатости поверхности в правом верхнем углу чертежа, описаны размеры и толщина линий знака в обозначении шероховатости согласно ГОСТ 2.309 – 73.

3	Даны ответы на 3 вопроса. 1. Дано формально-логическое определение понятию «шероховатость поверхности» согласно ГОСТ 2.309 – 73. 2. Перечислены параметры шероховатости поверхности и дано определение базовой длины согласно ГОСТ 2.309 – 73. 3. Дано описание применения указанного знака в обозначении шероховатости поверхности согласно ГОСТ 2.309 – 73. 4. Перечислены места расположения знаков шероховатости на изображении изделия согласно ГОСТ 2.309 – 73. 5. Расшифровано обозначение шероховатости поверхности в правом верхнем углу чертежа, описаны размеры и толщина линий знака в обозначении шероховатости согласно ГОСТ 2.309 – 73.

Дидактическая единица: 1.6 способы нанесения размеров на чертежах деталей, простановки конструкторских и технологических баз

Занятие(-я):

1.3.6.Нанесение размеров на типовые элементы деталей.

1.3.7.Нанесение размеров на чертежах деталей. Конструкторские и технологические базы.

1.3.8.Нанесение размеров на механически обрабатываемые детали.

Задание №1 (5 минут)

Сформулируйте основные правила нанесения размеров и предельных отклонений на чертежах в соответствии с ГОСТ 2.307-68 (не менее 5).

Оценка	***Показатели оценки***
5	Сформулированы любые 5 правил нанесения размеров и предельных отклонений на чертежах в соответствии с ГОСТ 2.307-68.
4	Сформулированы любые 4 правила нанесения размеров и предельных отклонений на чертежах в соответствии с ГОСТ 2.307-68.
3	Сформулированы любые 3 правила нанесения размеров и предельных отклонений на чертежах в соответствии с ГОСТ 2.307-68.

Дидактическая единица: 1.7 содержание, правила составления и расположения технических требований

Занятие(-я):

1.3.16.Технические требования чертежа. Содержание и расположение технических требований.

Задание №1 (5 минут)

Сформулируйте основные правила расположения и содержания технических требований чертежа в соответствии с ГОСТ 2.316-2008 (не менее 5).

Оценка	***Показатели оценки***
5	Сформулированы любые 5 правил нанесения размеров и предельных отклонений на чертежах в соответствии с ГОСТ 2.316-2008.
4	Сформулированы любые 4 правила нанесения размеров и предельных отклонений на чертежах в соответствии с ГОСТ 2.316-2008.
3	Сформулированы любые 3 правила нанесения размеров и предельных отклонений на чертежах в соответствии с ГОСТ 2.316-2008.

Дидактическая единица: 2.5 составлять и располагать технические требования на чертеже

Занятие(-я):

1.3.17.Выполнение эскизов деталей. Составление технических требований.

1.3.18.Выполнение эскизов деталей. Составление технических требований.

Задание №1 (15 минут)

На ранее выполненном чертеже составьте и расположите технические требования в соответствии с ГОСТ 2.316-2008.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Технические требования составлены в полном объеме, расположены с соблюдением ГОСТ 2.316-2008.
4	При составлении и расположении технических требований были допущены 1-2 незначительные ошибки.
3	При составлении и расположении технических требований были допущены 2-3 грубые ошибки.

Дидактическая единица: 2.6 наносить размеры на чертежах, обозначать конструкторские и технологические базы, допуски и шероховатости

Занятие(-я):

1.3.9.Выполнение эскизов деталей сборочной единицы. Проведение выносных и размерных линий с учётом конструкторских и технологических баз.

1.3.10.Выполнение эскизов деталей сборочной единицы. Обмер детали и нанесение размерных чисел.
1.3.11.Выполнение эскизов деталей сборочной единицы. Обмер детали и нанесение размерных чисел.
1.3.12.Выполнение эскизов деталей сборочной единицы. Обмер детали и нанесение размерных чисел.
1.3.14.Выполнение эскизов деталей. Нанесение на эскизах обозначений шероховатости поверхностей.
1.3.15.Выполнение эскизов деталей. Обозначение материалов на чертежах.

Задание №1 (15 минут)

На ранее выполненном чертеже детали нанесите размеры, допуски и шероховатости.

Оценка	***Показатели оценки***
5	1. Выносные и размерные линии, размерные числа расположены согласно ГОСТ 2.307-2011. 2. Размерные числа нанесены чертежным шрифтом согласно ГОСТ 2.304-81. 3. Размеры нанесены со стороны вида, номера позиций - со стороны разреза. 4. Размер шрифта выполнен согласно ГОСТ 2. 109-73. 5. Линии на чертеже выполнены согласно ГОСТ 2.303-68.
4	1. Выносные и размерные линии, размерные числа расположены согласно ГОСТ 2.307-2011. 2. Размерные числа нанесены без соблюдения чертежного шрифта. 3. Размеры нанесены со стороны вида, номера позиций - со стороны разреза. 4. Размер шрифта выполнен согласно ГОСТ 2.109-73. 5. Линии на чертеже выполнены согласно ГОСТ 2.303-68.
3	1. Выносные и размерные линии, размерные числа размещены с допущением 1-2 ошибок. 2. Размерные числа нанесены без соблюдения чертежного шрифта. 3. Размеры нанесены со стороны вида, номера позиций - со стороны разреза. 4. Размер шрифта не соответствует ГОСТ 2.109-73. 5. Линии на чертеже выполнены с отклонением от ГОСТ 2.303-68.

2.5 Текущий контроль (ТК) № 5 (45 минут)

Тема занятия: 1.4.7.Нанесение номеров позиций составных частей изделия. Заполнение основной надписи.
Метод и форма контроля: Практическая работа (Опрос)
Вид контроля: Письменная практическая работа
Дидактическая единица: 1.3 виды и комплектность конструкторской документации на сборочную единицу
Занятие(-я):
1.4.1.Назначение и содержание сборочного чертежа. Комплект конструкторской документации на сборочную единицу. Последовательность выполнения сборочного чертежа по эскизам.
Задание №1 (10 минут)
Ответьте на вопросы:

1. Какой шифр присвоен сборочным чертежам?
2. Какие детали на сборочном чертеже в продольном разрезе не штрихуют?
3. Какие размеры наносят на сборочном чертеже?
4. В какой последовательности заполняют графы спецификации?
5. Опишите правила нанесения номеров позиций составных частей на сборочном чертеже?

Оценка	***Показатели оценки***
5	Даны правильные ответы на 5 вопросов из 5. 1. Дано описание буквенного кода сборочного чертежа согласно ГОСТ 2. 102-2013. 2. Перечислены детали, которые на сборочном чертеже в продольном разрезе не штрихуют согласно ГОСТ 2.109-73. 3. Перечислены размеры, которые наносят на сборочном чертеже согласно ГОСТ 2.109-73. 4. Дано описание заполнения граф спецификации согласно ГОСТ 2.106-96. 5. Дано описание нанесение номеров позиций составных частей на сборочном чертеже согласно ГОСТ 2.109-73.
4	Даны ответы на 4 вопроса из 5 или при ответе допущены незначительные неточности.
3	Даны ответы на 3 вопроса из 5.

Дидактическая единица: 2.3 выполнять комплект конструкторской документации на сборочную единицу: сборочный чертёж и спецификацию
Занятие(-я):

1.4.2.Выполнение сборочного чертежа по эскизам деталей.
1.4.3.Выполнение сборочного чертежа по эскизам деталей.
1.4.4.Составление спецификации на сборочную единицу.
1.4.5.Выполнение сборочного чертежа по эскизам деталей. Нанесение размеров на чертеже: габаритные, установочные, присоединительные и монтажные.
1.4.6.Нанесение номеров позиций составных частей изделия. Заполнение основной надписи.

Задание №1 (35 минут)

На ранее выполненном чертеже сборочной единицы нанесите размеры и номера позиций составных частей, составьте спецификацию.

Оценка	***Показатели оценки***
5	1. Габаритные, установочные, присоединительные, эксплуатационные размеры на чертеже сборочной единицы нанесены согласно ГОСТ 2.109-73. 2. Выносные и размерные линии, размерные числа расположены согласно ГОСТ 2.307-2011. 3. Размерные числа нанесены чертежным шрифтом согласно ГОСТ 2.304-81. 4. Номера позиций составных частей нанесены согласно спецификации по ГОСТ 2.106-96. 5. Размеры нанесены со стороны вида, номера позиций - со стороны разреза. 6. Размер шрифта номеров позиций выполнен согласно ГОСТ 2. 109-73. 7. Линии на чертеже выполнены согласно ГОСТ 2.303-68.

4	1. Габаритные, установочные, присоединительные, эксплуатационные размеры на чертеже сборочной единицы нанесены согласно ГОСТ 2.109-73. Из всего необходимого количества недостает 1 -2 размера. 2. Выносные и размерные линии, размерные числа расположены согласно ГОСТ 2.307-2011. 3. Размерные числа нанесены без соблюдения чертежного шрифта. 4. При нанесении номеров позиций составных частей согласно спецификации по ГОСТ 2.106-96 допущена одна ошибка. 5. Размеры нанесены со стороны вида, номера позиций - со стороны разреза. 6. Размер шрифта номеров позиций выполнен согласно ГОСТ 2.109-73. 7. Линии на чертеже выполнены согласно ГОСТ 2.303-68.
3	1. Габаритные, установочные, присоединительные, эксплуатационные размеры на чертеже сборочной единицы нанесены согласно ГОСТ 2.109-73. Из всего необходимого количества недостает 2 размера. 2. Выносные и размерные линии, размерные числа размещены с допущением 1-2 ошибок. 3. Размерные числа нанесены без соблюдения чертежного шрифта. 4. При нанесении номеров позиций составных частей согласно спецификации допущена одна ошибка. 5. Размеры нанесены со стороны вида, номера позиций - со стороны разреза. 6. Размер шрифта номеров позиций не соответствует ГОСТ 2. 109-73. 7. Линии на чертеже выполнены с отклонением от ГОСТ 2.303-68.

2.6 Текущий контроль (ТК) № 6 (45 минут)

Тема занятия: 1.5.17.Выполнение комплекта рабочих чертежей деталей (объектов вращения) по сборочным чертежам (чертежам общего вида).
Метод и форма контроля: Практическая работа (Опрос)
Вид контроля: Письменная практическая работа
Дидактическая единица: 1.8 последовательность чтения сборочного чертежа (чертёж общего вида)

Занятие(-я):

1.5.1.Назначение и содержание сборочного чертежа. Последовательность чтения сборочного чертежа. Деталировка. Использование спецификации в процессе чтения сборочных чертежей.

Задание №1 (5 минут)

Ответьте на вопросы:

1. Дайте определение документу «сборочный чертеж».
2. Дайте определение документу «спецификация».
3. Дайте определение документу «Чертеж общего вида».
4. Какой конструкторский документ является основным для детали?
5. Какой конструкторский документ является основным для сборочной единицы?

Оценка	***Показатели оценки***
5	Тема вопроса раскрыта достаточно полно согласно стандартам ЕСКД, изложена технически грамотно, четко. Даны формально - логические определения документам. Демонстрируется полное понимание сути теории, владение понятиями и терминологией. Приведены правильно выполненные примеры. Просматривается связь теории с практикой. Незначительные недочеты при ответе исправляются самим же обучающимся.
4	При ответе допущены незначительные неточности или ответ не достаточно полный. Даны формально-логические определения. Приведены графические примеры с 1-2 ошибками. Допущенные ошибки при ответе обучающийся исправляет, отвечая на наводящие вопросы преподавателя.
3	Тема раскрыта кратко, недостаточно полно. Затруднения в изложении материала, аргументировании. Приведены графические примеры с 3-4 ошибками. Допущенные ошибки при ответе обучающийся исправляет с помощью преподавателя.

Дидактическая единица: 2.7 читать сборочный чертеж (чертёж общего вида)

Занятие(-я):

1.5.2.Чтение сборочного чертежа (чертежа общего вида).

Задание №1 (20 минут)

Прочитайте предложенный чертеж сборочной единицы в следующем порядке:

1. Ознакомиться с содержанием основной надписи с целью определения наименования изделия, обозначения чертежа, масштаба изображений.

2. Установить назначение изделия, описать принцип работы сборочной единицы.
3. Назвать изображения, представленные на чертеже согласно ГОСТ 2. 305-2008.
4. Изучить спецификацию, перечислить оригинальные и стандартные детали, входящие в состав сборочной единицы.
5. Расшифровать условные обозначения стандартных крепежных изделий согласно стандартам.
6. По номерам позиций чертежа и спецификации последовательно найти на всех изображениях проекции всех деталей и изучить геометрическую форму каждой детали в отдельности. Показать внешний и внутренний контуры указанной детали.
7. Указать габаритные, установочные, присоединительные и иные размеры, нанесенные на чертеже.
8. Установить виды соединений деталей и взаимодействия составных частей в процессе работы.
9. Установить порядок сборки и разборки изделия для замены указанной детали.

Предусмотрено 50 вариантов заданий. Боголюбов С.К. Чтение и деталирование сборочных чертежей. Альбом. Учеб. Пособие для учащихся машиностроительных техникумов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Машиностроение.

Оценка	***Показатели оценки***

5	Количество набранных баллов: от 54 до 60. 1. Прочитана основная надпись по предложенному чертежу сборочной единицы - **1 балл.** 2. Дано описание назначения, устройства и принципа работы изделия - **5 баллов**. 3. Названы изображения (виды, разрезы, сечения) согласно ГОСТ 2. 305-2008 – **16 баллов.** 4. Перечислены оригинальные и стандартные детали, входящие в состав сборочной единицы согласно спецификации **- 2 балла.** 5. Расшифрованы условные обозначения стандартных крепежных изделий согласно стандартам - **7 баллов.** 6. Выявлена и показана геометрическая форма внешнего и внутреннего контуров указанной детали при помощи проекционной связи и штриховки сечений, согласно ГОСТ 2.305-2008 **- 18 баллов.** 7. Указаны на чертеже габаритные, установочные и монтажные размеры детали – **2 балла.** 8. Установлены виды соединений деталей: подвижные, неподвижные, резьбовые и т.п. – **4 балла.** 9. Описана последовательность сборки и разборки изделия для замены указанной детали – **5 баллов.**
4	Количество набранных баллов: от 45 до 53 баллов.
3	Количество набранных баллов: от 37 до 44 баллов.

Дидактическая единица: 2.8 выполнять рабочий чертёж детали по сборочному чертежу

Занятие(-я):

1.5.3.Построение чертежей деталей по сборочному чертежу с учётом формы и способов их изготовления.

1.5.4.Выполнение комплекта рабочих чертежей корпусных деталей по сборочным чертежам (чертежам общего вида).

1.5.5.Выполнение комплекта рабочих чертежей корпусных деталей по сборочным чертежам (чертежам общего вида).

1.5.6.Выполнение комплекта рабочих чертежей корпусных деталей по сборочным чертежам (чертежам общего вида).

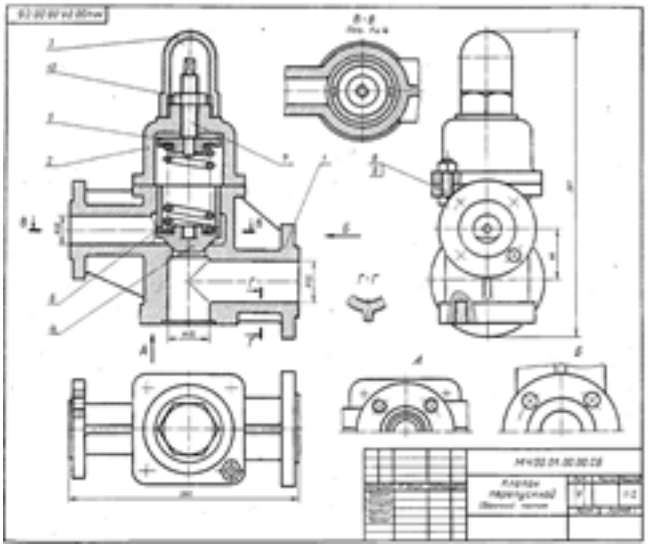
1.5.7.Выполнение комплекта рабочих чертежей корпусных деталей по сборочным чертежам (чертежам общего вида).

1.5.8.Выполнение комплекта рабочих чертежей деталей корпусных по сборочным чертежам (чертежам общего вида).

1.5.9.Выполнение комплекта рабочих чертежей корпусных деталей по сборочным чертежам.
1.5.10.Выполнение комплекта рабочих чертежей корпусных деталей по сборочным чертежам.
1.5.11.Выполнение комплекта рабочих чертежей корпусных деталей по чертежам общего вида. Построение аксонометрической проекции одной детали.
1.5.12.Выполнение комплекта рабочих чертежей корпусных деталей по чертежам общего вида.
1.5.13.Выполнение комплекта рабочих чертежей корпусных деталей по сборочным чертежам (чертежам общего вида).
1.5.14.Выполнение комплекта рабочих чертежей деталей (объектов вращения) по сборочным чертежам (чертежам общего вида).
1.5.15.Выполнение комплекта рабочих чертежей деталей (объектов вращения) по сборочным чертежам (чертежам общего вида).
1.5.16.Выполнение комплекта рабочих чертежей деталей (объектов вращения) по сборочным чертежам (чертежам общего вида).

Задание №1 (20 минут)

Выполните изображения детали вращения или детали типа крышки (вилки) по выданному сборочному чертежу (один вариант из 50)





Боголюбов С.К. Чтение и деталирование сборочных чертежей. Альбом. Учеб. Пособие для учащихся машиностроительных техникумов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Машиностроение,

Оценка	***Показатели оценки***

5	При построении рабочего чертежа детали допускается 1-2 ошибки или незначительные неточности, которые исправляются самим же обучающимся. 1. Внешняя и внутренняя геометрическая форма детали определена правильно. 2. Главное изображение выбрано правильно. Все необходимые изображения (виды, разрезы, сечения, выносные элементы) построены верно, при необходимости обозначены согласно ГОСТ 2.305- 2008. 3. Деталь на чертеже расположена с учетом ее обработки, наглядности и удобства нанесения размеров. 4. Технологические элементы (фаски, проточки и т.п.), не показанные на сборочном чертеже восстановлены. 5. Изображение и обозначение резьбы выполнено по ГОСТ 2.311-68. 6. Размеры на все конструктивные и технологические элементы детали (фаски, проточки, канавки, отверстия и т.п.) и размеры, определяющие их расположения относительно баз, нанесены правильно согласно ГОСТ 2.307-2011. 7. Шероховатость поверхностей детали обозначена по ГОСТ 2.309 – 73. 8. Штриховка в разрезах и сечениях выполнена согласно ГОСТ 2.306-68. 9. Линии различных типов выполнены по ГОСТ 2.303-68. 10. Чертеж оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ 2.109-73.
4	При построении чертежа детали допущено 3-4 ошибки, которые обучающийся исправляет, отвечая на наводящие вопросы преподавателя.
3	При построении чертежа детали допущено 5-7 ошибок. Затруднения в построении чертежа Допущенные ошибки при ответе обучающийся исправляет с помощью преподавателя.

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЙ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

№ семестра	Вид промежуточной аттестации
4	Экзамен

Экзамен может быть выставлен автоматически по результатам текущих контролей
Текущий контроль №1
Текущий контроль №2
Текущий контроль №3
Текущий контроль №4
Текущий контроль №5
Текущий контроль №6

Метод и форма контроля: Письменный опрос (Опрос)
Вид контроля: По выбору выполнить 1 теоретическое задание и 2 практических задания
Дидактическая единица для контроля:
1.1 определение термина резьба; виды резьб; изображение и обозначение резьб на чертеже
Задание №1 (5 минут)
Ответьте на вопросы:

1. Опишите условное изображение резьбы на стержне (наружная резьба) и в отверстии. Покажите на графическом примере.

2. Перечислите данные, входящие в обозначение резьбы. Расшифруйте обозначение резьбы: M24x1,5LH; R1.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Тема вопроса раскрыта достаточно полно согласно стандартам ЕСКД, изложена технически грамотно, четко. Демонстрируется полное понимание сути теории, владение понятиями и терминологией. Приведены графические правильно выполненные примеры. Просматривается связь теории с практикой. Незначительные недочеты при ответе исправляются самим же обучающимся.

4	При ответе допущены незначительные неточности или ответ не достаточно полный. Даны формально-логические определения. Приведены графические примеры с 1-2 ошибками. Допущенные ошибки при ответе обучающийся исправляет, отвечая на наводящие вопросы преподавателя.
3	Тема раскрыта кратко, недостаточно полно. Затруднения в изложении материала, аргументировании. Затруднения в выполнении графических примеров. Допущенные ошибки при ответе обучающийся исправляет с помощью преподавателя.

Задание №2 (5 минут)
Ответьте на вопросы:

1. Опишите условное изображение резьбы на стержне (наружная резьба) согласно ГОСТ 2.311-68. Покажите на графическом примере.
2. Опишите условное изображение резьбы в отверстии (внутренняя резьба) согласно ГОСТ 2.311-68. Покажите на графическом примере.
3. Какие данные входят в обозначение резьбы согласно ГОСТ 2.311-68? Приведите примеры.

Оценка	***Показатели оценки***
5	1. Тема вопроса раскрыта достаточно полно согласно стандартам ЕСКД, изложена технически грамотно, четко. Демонстрируется полное понимание сути теории, владение понятиями и терминологией. Приведены графические правильно выполненные примеры. Просматривается связь теории с практикой. Незначительные недочеты при ответе исправляются самим же обучающимся.
4	При ответе допущены незначительные неточности или ответ не достаточно полный. Даны формально-логические определения. Приведены графические примеры с 1-2 ошибками. Допущенные ошибки при ответе обучающийся исправляет, отвечая на наводящие вопросы преподавателя.
3	Тема раскрыта кратко, недостаточно полно. Затруднения в изложении материала, аргументировании. Затруднения в выполнении графических примеров. Допущенные ошибки при ответе обучающийся исправляет с помощью преподавателя.

Задание №3 (10 минут)
Сформулируйте ответы на вопросы:

1. Назовите виды стандартных резьб.

2. В чем разница в обозначения метричеких резьб с крупным и мелким шагом?

3. Чем отличается условное изображение резьбы на стержне от условного изображения резьбы в отверстии?

4. Какие данные включают в условные обозначения резьб?

5. Как обозначают левые резьбы?

Оценка	***Показатели оценки***
5	Тема вопроса раскрыта достаточно полно согласно стандартам ЕСКД, изложена технически грамотно, четко. Даны формально - логические определения документам. Демонстрируется полное понимание сути теории, владение понятиями и терминологией. Приведены правильно выполненные примеры. Просматривается связь теории с практикой. Незначительные недочеты при ответе исправляются самим же обучающимся.
4	При ответе допущены незначительные неточности или ответ не достаточно полный. Даны формально-логические определения. Приведены графические примеры с 1-2 ошибками. Допущенные ошибки при ответе обучающийся исправляет, отвечая на наводящие вопросы преподавателя.
3	Тема раскрыта кратко, недостаточно полно. Затруднения в изложении материала, аргументировании. Приведены графические примеры с 3-4 ошибками. Допущенные ошибки при ответе обучающийся исправляет с помощью преподавателя.

Задание №4 (5 минут)
Ответить на вопросы:

1. Дайте определение термину "Резьба"

2. Охарактеризуйте метрическую резьбу.

3. Чем отличается условное изображение резьбы на стержне от условного изображения резьбы в отверстии? Приведите графический пример

4. Какие данные включают в условные обозначения резьб?

Оценка	***Показатели оценки***

5	Тема вопроса раскрыта достаточно полно согласно стандартам ЕСКД, изложена технически грамотно, четко. Демонстрируется полное понимание сути теории, владение понятиями и терминологией. Приведены графические правильно выполненные примеры. Просматривается связь теории с практикой. Незначительные недочеты при ответе исправляются самим же обучающимся.
4	При ответе допущены незначительные неточности или ответ не достаточно полный. Даны формально-логические определения. Приведены графические примеры с 1-2 ошибками. Допущенные ошибки при ответе обучающийся исправляет, отвечая на наводящие вопросы преподавателя.
3	Тема раскрыта кратко, недостаточно полно. Затруднения в изложении материала, аргументировании. Затруднения в выполнении графических примеров. Допущенные ошибки при ответе обучающийся исправляет с помощью преподавателя.

Дидактическая единица для контроля:

2.1 выполнять изображение детали с резьбой; выполнять изображение резьбового соединения; обозначать резьбу на чертеже

Задание №1 (20 минут)

Прочитайте предложенный сборочный чертеж МЧ 00. 01. 00. 00. СБ в следующем порядке:

1. Ознакомитесь с содержанием основной надписи с целью определения наименования изделия, обозначения чертежа, масштаба изображений.
2. Установите назначение изделия, опишите принцип работы сборочной единицы.
3. Назовите изображения, представленные на чертеже согласно ГОСТ 2. 305-2008.
4. Изучите спецификацию, перечислить оригинальные и стандартные детали, входящие в состав сборочной единицы.
5. Расшифруйте условные обозначения стандартных крепежных изделий согласно стандартам.
6. По номерам позиций чертежа и спецификации последовательно найдите на всех изображениях проекции всех деталей и изучить геометрическую форму каждой детали в отдельности. Покажите внешний и внутренний контуры указанной детали.
7. Укажите габаритные, установочные, присоединительные и иные размеры, нанесенные на чертеже.
8. Установите виды соединений деталей и взаимодействия составных частей в

процессе работы.

9. Установите порядок сборки и разборки изделия для замены указанной детали.

50 вариантов заданий. Боголюбов С.К. Чтение и деталирование сборочных чертежей. Альбом. Учеб. Пособие для учащихся машиностроительных техникумов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Машиностроение.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Количество набранных баллов: от 54 до 60. 1. Прочитана основная надпись по предложенному чертежу сборочной единицы - 1 балл. 2. Дано описание назначения, устройства и принципа работы изделия - 5 баллов. 3. Названы изображения (виды, разрезы, сечения) согласно ГОСТ 2. 305-2008 – 16 баллов. 4. Перечислены оригинальные и стандартные детали, входящие в состав сборочной единицы согласно спецификации - 2 балла. 5. Расшифрованы условные обозначения стандартных крепежных изделий согласно стандартам - 7 баллов. 6. Выявлена и показана геометрическая форма внешнего и внутреннего контуров указанной детали при помощи проекционной связи и штриховки сечений, согласно ГОСТ 2.305-2008 - 18 баллов. 7. Указаны на чертеже габаритные, установочные и монтажные размеры детали – 2 балла. 8. Установлены виды соединений деталей: подвижные, неподвижные, резьбовые и т.п. – 4 балла. 9. Описана последовательность сборки и разборки изделия для замены указанной детали – 5 баллов.
4	Количество набранных баллов: от 45 до 53.
3	Количество набранных баллов: от 37 до 44.

Задание №2 (20 минут)

Прочитайте сборочный чертеж МЧ 00. 62. 00. 00. СБ в следующей последовательности:

1. Ознакомитесь с содержанием основной надписи с целью определения наименования изделия, обозначения чертежа, масштаба изображений.
2. Установите назначение изделия, опишите принцип работы сборочной

единицы.

3. Назовите изображения, представленные на чертеже согласно ГОСТ 2. 305-2008.
4. Изучите спецификацию, перечислите оригинальные и стандартные детали, входящие в состав сборочной единицы.
5. Расшифруйте условные обозначения стандартных крепежных изделий согласно стандартам.
6. По номерам позиций чертежа и спецификации последовательно найдите на всех изображениях проекции всех деталей и изучите геометрическую форму каждой детали в отдельности. Покажите внешний и внутренний контуры указанной детали.
7. Укажите габаритные, установочные, присоединительные и иные размеры, нанесенные на чертеже.
8. Установите виды соединений деталей и взаимодействия составных частей в процессе работы.
9. Установите порядок сборки и разборки изделия для замены указанной детали.

50 вариантов заданий. Боголюбов С.К. Чтение и деталирование сборочных чертежей. Альбом. Учеб. Пособие для учащихся машиностроительных техникумов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Машиностроение.

Оценка	***Показатели оценки***

5	Количество набранных баллов: от 54 до 60. 1. Прочитана основная надпись по предложенному чертежу сборочной единицы - 1 балл. 2. Дано описание назначения, устройства и принципа работы изделия - 5 баллов. 3. Названы изображения (виды, разрезы, сечения) согласно ГОСТ 2. 305-2008 – 16 баллов. 4. Перечислены оригинальные и стандартные детали, входящие в состав сборочной единицы согласно спецификации - 2 балла. 5. Расшифрованы условные обозначения стандартных крепежных изделий согласно стандартам - 7 баллов. 6. Выявлена и показана геометрическая форма внешнего и внутреннего контуров указанной детали при помощи проекционной связи и штриховки сечений, согласно ГОСТ 2.305-2008 - 18 баллов. 7. Указаны на чертеже габаритные, установочные и монтажные размеры детали – 2 балла. 8. Установлены виды соединений деталей: подвижные, неподвижные, резьбовые и т.п. – 4 балла. 9. Описана последовательность сборки и разборки изделия для замены указанной детали – 5 баллов.
4	Количество набранных баллов: от 45 до 53.
3	Количество набранных баллов: от 37 до 44.

Задание №3 (20 минут)

Прочитайте сборочный чертеж МЧ 00. 21. 00. 00. СБ. в следующем порядке:

1. Ознакомитесь с содержанием основной надписи с целью определения наименования изделия, обозначения чертежа, масштаба изображений.
2. Установите назначение изделия, опишите принцип работы сборочной единицы.
3. Назовите изображения, представленные на чертеже согласно ГОСТ 2. 305-2008.
4. Изучите спецификацию, перечислить оригинальные и стандартные детали, входящие в состав сборочной единицы.
5. Расшифруйте условные обозначения стандартных крепежных изделий согласно стандартам.
6. По номерам позиций чертежа и спецификации последовательно найдите на всех изображениях проекции всех деталей и изучите геометрическую форму

каждой детали в отдельности. Покажите внешний и внутренний контуры указанной детали.

7. Указате габаритные, установочные, присоединительные и иные размеры, нанесенные на чертеже.
8. Установите виды соединений деталей и взаимодействия составных частей в процессе работы.
9. Установитепорядок сборки и разборки изделия для замены указанной детали.

50 вариантов заданий. Боголюбов С.К. Чтение и деталирование сборочных чертежей. Альбом. Учеб. Пособие для учащихся машиностроительных техникумов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Машиностроение.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Количество набранных баллов: от 54 до 60. 1. Прочитана основная надпись по предложенному чертежу сборочной единицы - 1 балл. 2. Дано описание назначения, устройства и принципа работы изделия - 5 баллов. 3. Названы изображения (виды, разрезы, сечения) согласно ГОСТ 2. 305-2008 – 16 баллов. 4. Перечислены оригинальные и стандартные детали, входящие в состав сборочной единицы согласно спецификации - 2 балла. 5. Расшифрованы условные обозначения стандартных крепежных изделий согласно стандартам - 7 баллов. 6. Выявлена и показана геометрическая форма внешнего и внутреннего контуров указанной детали при помощи проекционной связи и штриховки сечений, согласно ГОСТ 2.305-2008 - 18 баллов. 7. Указаны на чертеже габаритные, установочные и монтажные размеры детали – 2 балла. 8. Установлены виды соединений деталей: подвижные, неподвижные, резьбовые и т.п. – 4 балла. 9. Описана последовательность сборки и разборки изделия для замены указанной детали – 5 баллов.
4	Количество набранных баллов: от 45 до 53.
3	Количество набранных баллов: от 37 до 44.

Задание №4 (20 минут)

Выполните рабочий чертеж (эскиз) детали поз. 1 по сборочному чертежу МЧ 00.21.

00. 00. СБ.

Боголюбов С.К. Чтение и деталирование сборочных чертежей. Альбом. Учеб. Пособие для учащихся машиностроительных техникумов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Машиностроение,

Оценка	***Показатели оценки***
5	При построении рабочего чертежа детали допускается 1-2 ошибки или незначительные неточности, которые исправляются самим же обучающимся. 1. Внешняя и внутренняя геометрическая форма детали определена правильно. 2. Главное изображение выбрано правильно. Все необходимые изображения (виды, разрезы, сечения, выносные элементы) построены верно, при необходимости обозначены согласно ГОСТ 2.305- 2008. 3. Деталь на чертеже расположена с учетом ее обработки, наглядности и удобства нанесения размеров. 4. Технологические элементы (фаски, проточки и т.п.), не показанные на сборочном чертеже восстановлены. 5. Изображение и обозначение резьбы выполнено по ГОСТ 2.311-68. 6. Размеры на все конструктивные и технологические элементы детали (фаски, проточки, канавки, отверстия и т.п.) и размеры, определяющие их расположения относительно баз, нанесены правильно согласно ГОСТ 2.307-2011. 7. Шероховатость поверхностей детали обозначена по ГОСТ 2.309 – 73. 8. Штриховка в разрезах и сечениях выполнена согласно ГОСТ 2.306-68. 9. Линии различных типов выполнены по ГОСТ 2.303-68. 10. Чертеж оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ 2.109-73.
4	При построении чертежа детали допущено 3-4 ошибки, которые обучающийся исправляет, отвечая на наводящие вопросы преподавателя.
3	При построении чертежа детали допущено 5-7 ошибок. Затруднения в построении чертежа Допущенные ошибки при ответе обучающийся исправляет с помощью преподавателя.

Задание №5 (20 минут)
Прочитать сборочный чертеж МЧ 00. 46. 00. 00. СБ. в следующем порядке:

1. Ознакомиться с содержанием основной надписи с целью определения наименования изделия, обозначения чертежа, масштаба изображений.
2. Установить назначение изделия, описать принцип работы сборочной единицы.
3. Назвать изображения, представленные на чертеже согласно ГОСТ 2. 305-2008.
4. Изучить спецификацию, перечислить оригинальные и стандартные детали, входящие в состав сборочной единицы.
5. Расшифровать условные обозначения стандартных крепежных изделий согласно стандартам.
6. По номерам позиций чертежа и спецификации последовательно найти на всех изображениях проекции всех деталей и изучить геометрическую форму каждой детали в отдельности. Показать внешний и внутренний контуры указанной детали.
7. Указать габаритные, установочные, присоединительные и иные размеры, нанесенные на чертеже.
8. Установить виды соединений деталей и взаимодействия составных частей в процессе работы.
9. Установить порядок сборки и разборки изделия для замены указанной детали.

50 вариантов заданий. Боголюбов С.К. Чтение и деталирование сборочных чертежей. Альбом. Учеб. Пособие для учащихся машиностроительных техникумов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Машиностроение.

Оценка	***Показатели оценки***

5	Количество набранных баллов: от 54 до 60. 1. Прочитана основная надпись по предложенному чертежу сборочной единицы - 1 балл. 2. Дано описание назначения, устройства и принципа работы изделия - 5 баллов. 3. Названы изображения (виды, разрезы, сечения) согласно ГОСТ 2. 305-2008 – 16 баллов. 4. Перечислены оригинальные и стандартные детали, входящие в состав сборочной единицы согласно спецификации - 2 балла. 5. Расшифрованы условные обозначения стандартных крепежных изделий согласно стандартам - 7 баллов. 6. Выявлена и показана геометрическая форма внешнего и внутреннего контуров указанной детали при помощи проекционной связи и штриховки сечений, согласно ГОСТ 2.305-2008 - 18 баллов. 7. Указаны на чертеже габаритные, установочные и монтажные размеры детали – 2 балла. 8. Установлены виды соединений деталей: подвижные, неподвижные, резьбовые и т.п. – 4 балла. 9. Описана последовательность сборки и разборки изделия для замены указанной детали – 5 баллов.
4	Количество набранных баллов: от 45 до 53.
3	Количество набранных баллов: от 37 до 44.

Задание №6 (20 минут)

Выполнить рабочий чертеж (эскиз) детали поз. 2 по сборочному чертежу МЧ 00.62. 00. 00. СБ.

50 вариантов заданий. Боголюбов С.К. Чтение и деталирование сборочных чертежей. Альбом. Учеб. Пособие для учащихся машиностроительных техникумов.

Оценка	***Показатели оценки***

5	При построении рабочего чертежа детали допускается 1-2 ошибки или незначительные неточности, которые исправляются самим же обучающимся. 1. Внешняя и внутренняя геометрическая форма детали определена правильно. 2. Главное изображение выбрано правильно. Все необходимые изображения (виды, разрезы, сечения, выносные элементы) построены верно, при необходимости обозначены согласно ГОСТ 2.305- 2008. 3. Деталь на чертеже расположена с учетом ее обработки, наглядности и удобства нанесения размеров. 4. Технологические элементы (фаски, проточки и т.п.), не показанные на сборочном чертеже восстановлены. 5. Изображение и обозначение резьбы выполнено по ГОСТ 2.311-68. 6. Размеры на все конструктивные и технологические элементы детали (фаски, проточки, канавки, отверстия и т.п.) и размеры, определяющие их расположения относительно баз, нанесены правильно согласно ГОСТ 2.307-2011. 7. Шероховатость поверхностей детали обозначена по ГОСТ 2.309 – 73. 8. Штриховка в разрезах и сечениях выполнена согласно ГОСТ 2.306-68. 9. Линии различных типов выполнены по ГОСТ 2.303-68. 10. Чертеж оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ 2.109-73.
4	При построении чертежа детали допущено 3-4 ошибки, которые обучающийся исправляет, отвечая на наводящие вопросы преподавателя.
3	При построении чертежа детали допущено 5-7 ошибок. Затруднения в построении чертежа. Допущенные ошибки при ответе обучающийся исправляет с помощью преподавателя.

Дидактическая единица для контроля:

2.8 выполнять рабочий чертёж детали по сборочному чертежу

Задание №1 (20 минут)

Выполните рабочий чертеж (эскиз) детали поз. 2 по сборочному чертежу МЧ 00. 01. 00. 00. СБ.

Боголюбов С.К. Чтение и деталирование сборочных чертежей. Альбом. Учеб. Пособие для учащихся машиностроительных техникумов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Машиностроение,

Оценка	***Показатели оценки***
5	При построении рабочего чертежа детали допускается 1-2 ошибки или незначительные неточности, которые исправляются самим же обучающимся. 1. Внешняя и внутренняя геометрическая форма детали определена правильно. 2. Главное изображение выбрано правильно. Все необходимые изображения (виды, разрезы, сечения, выносные элементы) построены верно, при необходимости обозначены согласно ГОСТ 2.305- 2008. 3. Деталь на чертеже расположена с учетом ее обработки, наглядности и удобства нанесения размеров. 4. Технологические элементы (фаски, проточки и т.п.), не показанные на сборочном чертеже восстановлены. 5. Изображение и обозначение резьбы выполнено по ГОСТ 2.311-68. 6. Размеры на все конструктивные и технологические элементы детали (фаски, проточки, канавки, отверстия и т.п.) и размеры, определяющие их расположения относительно баз, нанесены правильно согласно ГОСТ 2.307-2011. 7. Шероховатость поверхностей детали обозначена по ГОСТ 2.309 – 73. 8. Штриховка в разрезах и сечениях выполнена согласно ГОСТ 2.306-68. 9. Линии различных типов выполнены по ГОСТ 2.303-68. 10. Чертеж оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ 2.109-73.
4	При построении чертежа детали допущено 3-4 ошибки, которые обучающийся исправляет, отвечая на наводящие вопросы преподавателя.
3	При построении чертежа детали допущено 5-7 ошибок. Затруднения в построении чертежа Допущенные ошибки при ответе обучающийся исправляет с помощью преподавателя.

Задание №2 (20 минут)

Выполните рабочий чертеж (эскиз) детали поз. 2 по сборочному чертежу МЧ 00. 62. 00. 00. СБ.

Боголюбов С.К. Чтение и деталирование сборочных чертежей. Альбом. Учеб. Пособие для учащихся машиностроительных техникумов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Машиностроение,

Оценка	***Показатели оценки***
5	При построении рабочего чертежа детали допускается 1-2 ошибки или незначительные неточности, которые исправляются самим же обучающимся. 1. Внешняя и внутренняя геометрическая форма детали определена правильно. 2. Главное изображение выбрано правильно. Все необходимые изображения (виды, разрезы, сечения, выносные элементы) построены верно, при необходимости обозначены согласно ГОСТ 2.305- 2008. 3. Деталь на чертеже расположена с учетом ее обработки, наглядности и удобства нанесения размеров. 4. Технологические элементы (фаски, проточки и т.п.), не показанные на сборочном чертеже восстановлены. 5. Изображение и обозначение резьбы выполнено по ГОСТ 2.311-68. 6. Размеры на все конструктивные и технологические элементы детали (фаски, проточки, канавки, отверстия и т.п.) и размеры, определяющие их расположения относительно баз, нанесены правильно согласно ГОСТ 2.307-2011. 7. Шероховатость поверхностей детали обозначена по ГОСТ 2.309 – 73. 8. Штриховка в разрезах и сечениях выполнена согласно ГОСТ 2.306-68. 9. Линии различных типов выполнены по ГОСТ 2.303-68. 10. Чертеж оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ 2.109-73.
4	При построении чертежа детали допущено 3-4 ошибки, которые обучающийся исправляет, отвечая на наводящие вопросы преподавателя.
3	При построении чертежа детали допущено 5-7 ошибок. Затруднения в построении чертежа Допущенные ошибки при ответе обучающийся исправляет с помощью преподавателя.

Задание №3 (15 минут)

Прочитайте сборочный чертеж МЧ 00. 20. 00. 00. СБ. в следующем порядке:

1. Ознакомитесь с содержанием основной надписи с целью определения наименования изделия, обозначения чертежа, масштаба изображений.
2. Установите назначение изделия, опишите принцип работы сборочной единицы.
3. Назовите изображения, представленные на чертеже согласно ГОСТ 2. 305-2008.
4. Изучите спецификацию, перечислить оригинальные и стандартные детали, входящие в состав сборочной единицы.
5. Расшифруйте условные обозначения стандартных крепежных изделий согласно стандартам.
6. По номерам позиций чертежа и спецификации последовательно найдите на всех изображениях проекции всех деталей и изучите геометрическую форму каждой детали в отдельности. Покажите внешний и внутренний контуры указанной детали.
7. Указате габаритные, установочные, присоединительные и иные размеры, нанесенные на чертеже.
8. Установите виды соединений деталей и взаимодействия составных частей в процессе работы.
9. Установите порядок сборки и разборки изделия для замены указанной детали.

50 вариантов заданий. Боголюбов С.К. Чтение и деталирование сборочных чертежей. Альбом. Учеб. Пособие для учащихся машиностроительных техникумов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Машиностроение.

Оценка	***Показатели оценки***

5	Количество набранных баллов: от 54 до 60. 1. Прочитана основная надпись по предложенному чертежу сборочной единицы - 1 балл. 2. Дано описание назначения, устройства и принципа работы изделия - 5 баллов. 3. Названы изображения (виды, разрезы, сечения) согласно ГОСТ 2. 305-2008 – 16 баллов. 4. Перечислены оригинальные и стандартные детали, входящие в состав сборочной единицы согласно спецификации - 2 балла. 5. Расшифрованы условные обозначения стандартных крепежных изделий согласно стандартам - 7 баллов. 6. Выявлена и показана геометрическая форма внешнего и внутреннего контуров указанной детали при помощи проекционной связи и штриховки сечений, согласно ГОСТ 2.305-2008 - 18 баллов. 7. Указаны на чертеже габаритные, установочные и монтажные размеры детали – 2 балла. 8. Установлены виды соединений деталей: подвижные, неподвижные, резьбовые и т.п. – 4 балла. 9. Описана последовательность сборки и разборки изделия для замены указанной детали – 5 баллов.
4	Количество набранных баллов: от 45 до 53.
3	Количество набранных баллов: от 37 до 44.

Задание №4 (20 минут)

Прочитайте сборочный чертеж МЧ 00. 44. 00. 00. СБ. в следующем порядке:

1. Ознакомитесь с содержанием основной надписи с целью определения наименования изделия, обозначения чертежа, масштаба изображений.
2. Установите назначение изделия, опишите принцип работы сборочной единицы.
3. Назовите изображения, представленные на чертеже согласно ГОСТ 2. 305-2008.
4. Изучите спецификацию, перечислить оригинальные и стандартные детали, входящие в состав сборочной единицы.
5. Расшифруйте условные обозначения стандартных крепежных изделий согласно стандартам.
6. По номерам позиций чертежа и спецификации последовательно найдите на всех изображениях проекции всех деталей и изучите геометрическую форму

каждой детали в отдельности. Покажите внешний и внутренний контуры указанной детали.

7. Указате габаритные, установочные, присоединительные и иные размеры, нанесенные на чертеже.
8. Установите виды соединений деталей и взаимодействия составных частей в процессе работы.
9. Установите порядок сборки и разборки изделия для замены указанной детали.

50 вариантов заданий. Боголюбов С.К. Чтение и деталирование сборочных чертежей. Альбом. Учеб. Пособие для учащихся машиностроительных техникумов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Машиностроение.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Количество набранных баллов: от 54 до 60. 1. Прочитана основная надпись по предложенному чертежу сборочной единицы - 1 балл. 2. Дано описание назначения, устройства и принципа работы изделия - 5 баллов. 3. Названы изображения (виды, разрезы, сечения) согласно ГОСТ 2. 305-2008 – 16 баллов. 4. Перечислены оригинальные и стандартные детали, входящие в состав сборочной единицы согласно спецификации - 2 балла. 5. Расшифрованы условные обозначения стандартных крепежных изделий согласно стандартам - 7 баллов. 6. Выявлена и показана геометрическая форма внешнего и внутреннего контуров указанной детали при помощи проекционной связи и штриховки сечений, согласно ГОСТ 2.305-2008 - 18 баллов. 7. Указаны на чертеже габаритные, установочные и монтажные размеры детали – 2 балла. 8. Установлены виды соединений деталей: подвижные, неподвижные, резьбовые и т.п. – 4 балла. 9. Описана последовательность сборки и разборки изделия для замены указанной детали – 5 баллов.
4	Количество набранных баллов: от 45 до 53.
3	Количество набранных баллов: от 37 до 44.

Задание №5 (20 минут)

Выполнить рабочий чертеж (эскиз) детали поз. 3 по сборочному чертежу МЧ 00.53. 00. 00. СБ.

50 вариантов заданий. Боголюбов С.К. Чтение и деталирование сборочных чертежей. Альбом. Учеб. Пособие для учащихся машиностроительных техникумов.

Оценка	***Показатели оценки***
5	При построении рабочего чертежа детали допускается 1-2 ошибки или незначительные неточности, которые исправляются самим же обучающимся. 1. Внешняя и внутренняя геометрическая форма детали определена правильно. 2. Главное изображение выбрано правильно. Все необходимые изображения (виды, разрезы, сечения, выносные элементы) построены верно, при необходимости обозначены согласно ГОСТ 2.305- 2008. 3. Деталь на чертеже расположена с учетом ее обработки, наглядности и удобства нанесения размеров. 4. Технологические элементы (фаски, проточки и т.п.), не показанные на сборочном чертеже восстановлены. 5. Изображение и обозначение резьбы выполнено по ГОСТ 2.311-68. 6. Размеры на все конструктивные и технологические элементы детали (фаски, проточки, канавки, отверстия и т.п.) и размеры, определяющие их расположения относительно баз, нанесены правильно согласно ГОСТ 2.307-2011. 7. Шероховатость поверхностей детали обозначена по ГОСТ 2.309 – 73. 8. Штриховка в разрезах и сечениях выполнена согласно ГОСТ 2.306-68. 9. Линии различных типов выполнены по ГОСТ 2.303-68. 10. Чертеж оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ 2.109-73.
4	При построении чертежа детали допущено 3-4 ошибки, которые обучающийся исправляет, отвечая на наводящие вопросы преподавателя.
3	При построении чертежа детали допущено 5-7 ошибок. Затруднения в построении чертежа. Допущенные ошибки при ответе обучающийся исправляет с помощью преподавателя.

Задание №6 (20 минут)
Выполнить рабочий чертеж (эскиз) детали поз. 3 по сборочному чертежу МЧ 00. 54. 00. 00. СБ.

50 вариантов заданий. Боголюбов С.К. Чтение и деталирование сборочных чертежей. Альбом. Учеб. Пособие для учащихся машиностроительных техникумов.

Оценка	***Показатели оценки***
5	При построении рабочего чертежа детали допускается 1-2 ошибки или незначительные неточности, которые исправляются самим же обучающимся. 1. Внешняя и внутренняя геометрическая форма детали определена правильно. 2. Главное изображение выбрано правильно. Все необходимые изображения (виды, разрезы, сечения, выносные элементы) построены верно, при необходимости обозначены согласно ГОСТ 2.305- 2008. 3. Деталь на чертеже расположена с учетом ее обработки, наглядности и удобства нанесения размеров. 4. Технологические элементы (фаски, проточки и т.п.), не показанные на сборочном чертеже восстановлены. 5. Изображение и обозначение резьбы выполнено по ГОСТ 2.311-68. 6. Размеры на все конструктивные и технологические элементы детали (фаски, проточки, канавки, отверстия и т.п.) и размеры, определяющие их расположения относительно баз, нанесены правильно согласно ГОСТ 2.307-2011. 7. Шероховатость поверхностей детали обозначена по ГОСТ 2.309 – 73. 8. Штриховка в разрезах и сечениях выполнена согласно ГОСТ 2.306-68. 9. Линии различных типов выполнены по ГОСТ 2.303-68. 10. Чертеж оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ 2.109-73.
4	При построении чертежа детали допущено 3-4 ошибки, которые обучающийся исправляет, отвечая на наводящие вопросы преподавателя.
3	При построении чертежа детали допущено 5-7 ошибок. Затруднения в построении чертежа. Допущенные ошибки при ответе обучающийся исправляет с помощью преподавателя.

Дидактическая единица для контроля:

1.5 обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей

Задание №1 (5 минут)

Сформулируйте ответы на вопросы:

1. Дайте определение понятию «шероховатость поверхности».
2. Назовите параметры, установленные для оценки качества поверхности.
3. Перечислите линии чертежа, на которых располагают знаки шероховатости поверхности (Покажите на примере).

Оценка	***Показатели оценки***
5	Тема вопроса раскрыта достаточно полно согласно стандартам ЕСКД, изложена технически грамотно, четко. Демонстрируется полное понимание сути теории, владение понятиями и терминологией. Приведены графические правильно выполненные примеры. Просматривается связь теории с практикой. Незначительные недочеты при ответе исправляются самим же обучающимся.
4	При ответе допущены незначительные неточности или ответ не достаточно полный. Даны формально-логические определения. Приведены графические примеры с 1-2 ошибками. Допущенные ошибки при ответе обучающийся исправляет, отвечая на наводящие вопросы преподавателя.
3	Тема раскрыта кратко, недостаточно полно. Затруднения в изложении материала, аргументировании. Затруднения в выполнении графических примеров. Допущенные ошибки при ответе обучающийся исправляет с помощью преподавателя.

Задание №2 (5 минут)

Ответьте на вопросы:

1. Как обозначают на чертеже вид допуска формы и расположения поверхностей? Привести графический пример.

2. Где на чертежах располагают знак и числовое значение допусков формы и расположения? Привести графический пример.

Оценка	***Показатели оценки***

5	Тема вопроса раскрыта достаточно полно согласно стандартам ЕСКД, изложена технически грамотно, четко. Демонстрируется полное понимание сути теории, владение понятиями и терминологией. Приведены графические правильно выполненные примеры. Просматривается связь теории с практикой. Незначительные недочеты при ответе исправляются самим же обучающимся.
4	При ответе допущены незначительные неточности или ответ не достаточно полный. Даны формально-логические определения. Приведены графические примеры с 1-2 ошибками. Допущенные ошибки при ответе обучающийся исправляет, отвечая на наводящие вопросы преподавателя.
3	Тема раскрыта кратко, недостаточно полно. Затруднения в изложении материала, аргументировании. Затруднения в выполнении графических примеров. Допущенные ошибки при ответе обучающийся исправляет с помощью преподавателя.

Задание №3 (5 минут)
Ответьте на вопросы:

1. Что называют и как определяют шероховатость поверхности?

2. Какие параметры являются основными в обозначениях шероховатости поверхности?

3. Какие условные знаки приеменяют в обозначениях шероховатости поверхности?

Оценка	***Показатели оценки***
5	Тема вопроса раскрыта достаточно полно согласно стандартам ЕСКД, изложена технически грамотно, четко. Демонстрируется полное понимание сути теории, владение понятиями и терминологией. Приведены графические правильно выполненные примеры. Просматривается связь теории с практикой. Незначительные недочеты при ответе исправляются самим же обучающимся.
4	При ответе допущены незначительные неточности или ответ не достаточно полный. Даны формально-логические определения. Приведены графические примеры с 1-2 ошибками. Допущенные ошибки при ответе обучающийся исправляет, отвечая на наводящие вопросы преподавателя.

3	Тема раскрыта кратко, недостаточно полно. Затруднения в изложении материала, аргументировании. Затруднения в выполнении графических примеров. Допущенные ошибки при ответе обучающийся исправляет с помощью преподавателя.

Дидактическая единица для контроля:

1.4 определение терминов эскиз и рабочий чертёж ; этапы выполнения эскизов и рабочих чертежей

Задание №1 (5 минут)

Ответьте на вопрос:

1. Сформулируйте основные требования, предъявляемые к чертежам и эскизам деталей согласно ГОСТ 2.109-73 (не менее 5-ти). Покажите на выданном чертеже.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Тема вопроса раскрыта достаточно полно согласно стандартам ЕСКД, изложена технически грамотно, четко. Просматривается связь теории с практикой. Незначительные недочеты при ответе исправляются самим же обучающимся. Сформулированы 5 требования из 5: 1. требования, предъявляемые к оформлению рабочего чертежа согласно стандартам ЕСКД; 2. требования, предъявляемые к содержанию и количеству изображений и размеров, определяющих форму детали согласно стандартам ЕСКД; 3. требования, предъявляемые к указанию на чертеже шероховатости поверхностей согласно ГОСТ 2.309—73; 4. требования, предъявляемые к изображению и обозначению материалов согласно стандартам ГОСТ 2.306-68, ГОСТ 2.104-2006; 5. требования, предъявляемые к содержанию основной надписи согласно ГОСТ 2.104-2006 и заполнению технических требований.
4	При ответе допущены незначительные неточности или ответ не достаточно полный. Допущенные ошибки при ответе обучающийся исправляет, отвечая на наводящие вопросы преподавателя.

3	Тема раскрыта кратко, недостаточно полно. Затруднения в изложении материала, аргументировании. Допущенные ошибки при ответе обучающийся исправляет с помощью преподавателя.

Дидактическая единица для контроля:

2.7 читать сборочный чертеж (чертёж общего вида)

Задание №1 (20 минут)

Выполните рабочий чертеж (эскиз) детали поз. 1 по сборочному чертежу МЧ 00. 77. 00. 00. СБ.

50 вариантов заданий. Боголюбов С.К. Чтение и деталирование сборочных чертежей. Альбом. Учеб. Пособие для учащихся машиностроительных техникумов.

Оценка	***Показатели оценки***
5	При построении рабочего чертежа детали допускается 1-2 ошибки или незначительные неточности, которые исправляются самим же обучающимся. 1. Внешняя и внутренняя геометрическая форма детали определена правильно. 2. Главное изображение выбрано правильно. Все необходимые изображения (виды, разрезы, сечения, выносные элементы) построены верно, при необходимости обозначены согласно ГОСТ 2.305- 2008. 3. Деталь на чертеже расположена с учетом ее обработки, наглядности и удобства нанесения размеров. 4. Технологические элементы (фаски, проточки и т.п.), не показанные на сборочном чертеже восстановлены. 5. Изображение и обозначение резьбы выполнено по ГОСТ 2.311-68. 6. Размеры на все конструктивные и технологические элементы детали (фаски, проточки, канавки, отверстия и т.п.) и размеры, определяющие их расположения относительно баз, нанесены правильно согласно ГОСТ 2.307-2011. 7. Шероховатость поверхностей детали обозначена по ГОСТ 2.309 – 73. 8. Штриховка в разрезах и сечениях выполнена согласно ГОСТ 2.306-68. 9. Линии различных типов выполнены по ГОСТ 2.303-68. 10. Чертеж оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ 2.109-73.

4	При построении чертежа детали допущено 3-4 ошибки, которые обучающийся исправляет, отвечая на наводящие вопросы преподавателя.
3	При построении чертежа детали допущено 5-7 ошибок. Затруднения в построении чертежа. Допущенные ошибки при ответе обучающийся исправляет с помощью преподавателя.

Задание №2 (20 минут)

Прочитайте сборочный чертеж МЧ 00. 19. 00. 00. СБ. в следующем порядке:

1. Ознакомитесь с содержанием основной надписи с целью определения наименования изделия, обозначения чертежа, масштаба изображений.
2. Установите назначение изделия, опишите принцип работы сборочной единицы.
3. Назовите изображения, представленные на чертеже согласно ГОСТ 2. 305-2008.
4. Изучите спецификацию, перечислите оригинальные и стандартные детали, входящие в состав сборочной единицы.
5. Расшифруйте условные обозначения стандартных крепежных изделий согласно стандартам.
6. По номерам позиций чертежа и спецификации последовательно найдите на всех изображениях проекции всех деталей и изучите геометрическую форму каждой детали в отдельности. Покажите внешний и внутренний контуры указанной детали.
7. Укажите габаритные, установочные, присоединительные и иные размеры, нанесенные на чертеже.
8. Установите виды соединений деталей и взаимодействия составных частей в процессе работы.
9. Установите порядок сборки и разборки изделия для замены указанной детали.

50 вариантов заданий. Боголюбов С.К. Чтение и деталирование сборочных чертежей. Альбом. Учеб. Пособие для учащихся машиностроительных техникумов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Машиностроение.

Оценка	***Показатели оценки***

5	Количество набранных баллов: от 54 до 60. 1. Прочитана основная надпись по предложенному чертежу сборочной единицы - 1 балл. 2. Дано описание назначения, устройства и принципа работы изделия - 5 баллов. 3. Названы изображения (виды, разрезы, сечения) согласно ГОСТ 2. 305-2008 – 16 баллов. 4. Перечислены оригинальные и стандартные детали, входящие в состав сборочной единицы согласно спецификации - 2 балла. 5. Расшифрованы условные обозначения стандартных крепежных изделий согласно стандартам - 7 баллов. 6. Выявлена и показана геометрическая форма внешнего и внутреннего контуров указанной детали при помощи проекционной связи и штриховки сечений, согласно ГОСТ 2.305-2008 - 18 баллов. 7. Указаны на чертеже габаритные, установочные и монтажные размеры детали – 2 балла. 8. Установлены виды соединений деталей: подвижные, неподвижные, резьбовые и т.п. – 4 балла. 9. Описана последовательность сборки и разборки изделия для замены указанной детали – 5 баллов.
4	Количество набранных баллов: от 45 до 53.
3	Количество набранных баллов: от 37 до 44.

Задание №3 (20 минут)

Прочитайте сборочный чертеж МЧ 00. 20. 00. 00. СБ. в следующем порядке:

1. Ознакомитесь с содержанием основной надписи с целью определения наименования изделия, обозначения чертежа, масштаба изображений.
2. Установите назначение изделия, опишите принцип работы сборочной единицы.
3. Назовите изображения, представленные на чертеже согласно ГОСТ 2. 305-2008.
4. Изучите спецификацию, перечислить оригинальные и стандартные детали, входящие в состав сборочной единицы.
5. Расшифруйте условные обозначения стандартных крепежных изделий согласно стандартам.
6. По номерам позиций чертежа и спецификации последовательно найдите на всех изображениях проекции всех деталей и изучите геометрическую форму

каждой детали в отдельности. Покажите внешний и внутренний контуры указанной детали.
7. Указате габаритные, установочные, присоединительные и иные размеры, нанесенные на чертеже.
8. Установите виды соединений деталей и взаимодействия составных частей в процессе работы.
9. Установите порядок сборки и разборки изделия для замены указанной детали.

50 вариантов заданий. Боголюбов С.К. Чтение и деталирование сборочных чертежей. Альбом. Учеб. Пособие для учащихся машиностроительных техникумов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Машиностроение.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Количество набранных баллов: от 54 до 60. 1. Прочитана основная надпись по предложенному чертежу сборочной единицы - 1 балл. 2. Дано описание назначения, устройства и принципа работы изделия - 5 баллов. 3. Названы изображения (виды, разрезы, сечения) согласно ГОСТ 2. 305-2008 – 16 баллов. 4. Перечислены оригинальные и стандартные детали, входящие в состав сборочной единицы согласно спецификации - 2 балла. 5. Расшифрованы условные обозначения стандартных крепежных изделий согласно стандартам - 7 баллов. 6. Выявлена и показана геометрическая форма внешнего и внутреннего контуров указанной детали при помощи проекционной связи и штриховки сечений, согласно ГОСТ 2.305-2008 - 18 баллов. 7. Указаны на чертеже габаритные, установочные и монтажные размеры детали – 2 балла. 8. Установлены виды соединений деталей: подвижные, неподвижные, резьбовые и т.п. – 4 балла. 9. Описана последовательность сборки и разборки изделия для замены указанной детали – 5 баллов.
4	Количество набранных баллов: от 45 до 53.
3	Количество набранных баллов: от 37 до 44.

Задание №4 (20 минут)

Выполнить рабочий чертеж (эскиз) детали поз. 1 по сборочному чертежу МЧ 00. 46. 00. 00. СБ.

50 вариантов заданий. Боголюбов С.К. Чтение и деталирование сборочных чертежей. Альбом. Учеб. Пособие для учащихся машиностроительных техникумов.

Оценка	***Показатели оценки***
5	При построении рабочего чертежа детали допускается 1-2 ошибки или незначительные неточности, которые исправляются самим же обучающимся. 1. Внешняя и внутренняя геометрическая форма детали определена правильно. 2. Главное изображение выбрано правильно. Все необходимые изображения (виды, разрезы, сечения, выносные элементы) построены верно, при необходимости обозначены согласно ГОСТ 2.305- 2008. 3. Деталь на чертеже расположена с учетом ее обработки, наглядности и удобства нанесения размеров. 4. Технологические элементы (фаски, проточки и т.п.), не показанные на сборочном чертеже восстановлены. 5. Изображение и обозначение резьбы выполнено по ГОСТ 2.311-68. 6. Размеры на все конструктивные и технологические элементы детали (фаски, проточки, канавки, отверстия и т.п.) и размеры, определяющие их расположения относительно баз, нанесены правильно согласно ГОСТ 2.307-2011. 7. Шероховатость поверхностей детали обозначена по ГОСТ 2.309 – 73. 8. Штриховка в разрезах и сечениях выполнена согласно ГОСТ 2.306-68. 9. Линии различных типов выполнены по ГОСТ 2.303-68. 10. Чертеж оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ 2.109-73.
4	При построении чертежа детали допущено 3-4 ошибки, которые обучающийся исправляет, отвечая на наводящие вопросы преподавателя.
3	При построении чертежа детали допущено 5-7 ошибок. Затруднения в построении чертежа. Допущенные ошибки при ответе обучающийся исправляет с помощью преподавателя.

Задание №5 (20 минут)
Выполнить рабочий чертеж (эскиз) детали поз. 1 по сборочному чертежу МЧ 00. 60. 00. 00. СБ.

50 вариантов заданий. Боголюбов С.К. Чтение и деталирование сборочных чертежей. Альбом. Учеб. Пособие для учащихся машиностроительных техникумов.

Оценка	***Показатели оценки***
5	При построении рабочего чертежа детали допускается 1-2 ошибки или незначительные неточности, которые исправляются самим же обучающимся. 1. Внешняя и внутренняя геометрическая форма детали определена правильно. 2. Главное изображение выбрано правильно. Все необходимые изображения (виды, разрезы, сечения, выносные элементы) построены верно, при необходимости обозначены согласно ГОСТ 2.305- 2008. 3. Деталь на чертеже расположена с учетом ее обработки, наглядности и удобства нанесения размеров. 4. Технологические элементы (фаски, проточки и т.п.), не показанные на сборочном чертеже восстановлены. 5. Изображение и обозначение резьбы выполнено по ГОСТ 2.311-68. 6. Размеры на все конструктивные и технологические элементы детали (фаски, проточки, канавки, отверстия и т.п.) и размеры, определяющие их расположения относительно баз, нанесены правильно согласно ГОСТ 2.307-2011. 7. Шероховатость поверхностей детали обозначена по ГОСТ 2.309 – 73. 8. Штриховка в разрезах и сечениях выполнена согласно ГОСТ 2.306-68. 9. Линии различных типов выполнены по ГОСТ 2.303-68. 10. Чертеж оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ 2.109-73.
4	При построении чертежа детали допущено 3-4 ошибки, которые обучающийся исправляет, отвечая на наводящие вопросы преподавателя.
3	При построении чертежа детали допущено 5-7 ошибок. Затруднения в построении чертежа. Допущенные ошибки при ответе обучающийся исправляет с помощью преподавателя.

Задание №6 (20 минут)
Выполнить рабочий чертеж (эскиз) детали поз. 1 по сборочному чертежу МЧ 00.78. 00. 00. СБ.

50 вариантов заданий. Боголюбов С.К. Чтение и деталирование сборочных чертежей. Альбом. Учеб. Пособие для учащихся машиностроительных техникумов.

Оценка	***Показатели оценки***
5	При построении рабочего чертежа детали допускается 1-2 ошибки или незначительные неточности, которые исправляются самим же обучающимся. 1. Внешняя и внутренняя геометрическая форма детали определена правильно. 2. Главное изображение выбрано правильно. Все необходимые изображения (виды, разрезы, сечения, выносные элементы) построены верно, при необходимости обозначены согласно ГОСТ 2.305- 2008. 3. Деталь на чертеже расположена с учетом ее обработки, наглядности и удобства нанесения размеров. 4. Технологические элементы (фаски, проточки и т.п.), не показанные на сборочном чертеже восстановлены. 5. Изображение и обозначение резьбы выполнено по ГОСТ 2.311-68. 6. Размеры на все конструктивные и технологические элементы детали (фаски, проточки, канавки, отверстия и т.п.) и размеры, определяющие их расположения относительно баз, нанесены правильно согласно ГОСТ 2.307-2011. 7. Шероховатость поверхностей детали обозначена по ГОСТ 2.309 – 73. 8. Штриховка в разрезах и сечениях выполнена согласно ГОСТ 2.306-68. 9. Линии различных типов выполнены по ГОСТ 2.303-68. 10. Чертеж оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ 2.109-73.
4	При построении чертежа детали допущено 3-4 ошибки, которые обучающийся исправляет, отвечая на наводящие вопросы преподавателя.
3	При построении чертежа детали допущено 5-7 ошибок. Затруднения в построении чертежа. Допущенные ошибки при ответе обучающийся исправляет с помощью преподавателя.

Задание №7 (20 минут)

Прочитать сборочный чертеж МЧ 00. 08. 00. 00. СБ. в следующем порядке:

1. Ознакомиться с содержанием основной надписи с целью определения наименования изделия, обозначения чертежа, масштаба изображений.
2. Установить назначение изделия, описать принцип работы сборочной единицы.
3. Назвать изображения, представленные на чертеже согласно ГОСТ 2. 305-2008.
4. Изучить спецификацию, перечислить оригинальные и стандартные детали, входящие в состав сборочной единицы.
5. Расшифровать условные обозначения стандартных крепежных изделий согласно стандартам.
6. По номерам позиций чертежа и спецификации последовательно найти на всех изображениях проекции всех деталей и изучить геометрическую форму каждой детали в отдельности. Показать внешний и внутренний контуры указанной детали.
7. Указать габаритные, установочные, присоединительные и иные размеры, нанесенные на чертеже.
8. Установить виды соединений деталей и взаимодействия составных частей в процессе работы.
9. Установить порядок сборки и разборки изделия для замены указанной детали.

50 вариантов заданий. Боголюбов С.К. Чтение и деталирование сборочных чертежей. Альбом. Учеб. Пособие для учащихся машиностроительных техникумов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Машиностроение.

Оценка	***Показатели оценки***

5	Количество набранных баллов: от 54 до 60. 1. Прочитана основная надпись по предложенному чертежу сборочной единицы - 1 балл. 2. Дано описание назначения, устройства и принципа работы изделия - 5 баллов. 3. Названы изображения (виды, разрезы, сечения) согласно ГОСТ 2. 305-2008 – 16 баллов. 4. Перечислены оригинальные и стандартные детали, входящие в состав сборочной единицы согласно спецификации - 2 балла. 5. Расшифрованы условные обозначения стандартных крепежных изделий согласно стандартам - 7 баллов. 6. Выявлена и показана геометрическая форма внешнего и внутреннего контуров указанной детали при помощи проекционной связи и штриховки сечений, согласно ГОСТ 2.305-2008 - 18 баллов. 7. Указаны на чертеже габаритные, установочные и монтажные размеры детали – 2 балла. 8. Установлены виды соединений деталей: подвижные, неподвижные, резьбовые и т.п. – 4 балла. 9. Описана последовательность сборки и разборки изделия для замены указанной детали – 5 баллов.
4	Количество набранных баллов: от 45 до 53.
3	Количество набранных баллов: от 37 до 44.

Дидактическая единица для контроля:

2.2 выполнять на чертеже изображение разъёмных и неразъёмных соединений

Задание №1 (20 минут)

Прочитайте сборочный чертеж МЧ 00. 77. 00. 00. СБ в следующей последовательности:

1. Ознакомитесь с содержанием основной надписи с целью определения наименования изделия, обозначения чертежа, масштаба изображений.
2. Установите назначение изделия, опишите принцип работы сборочной единицы.
3. Назовите изображения, представленные на чертеже согласно ГОСТ 2. 305-2008.
4. Изучите спецификацию, перечислите оригинальные и стандартные детали, входящие в состав сборочной единицы.
5. Расшифруйте условные обозначения стандартных крепежных изделий

согласно стандартам.

6. По номерам позиций чертежа и спецификации последовательно найдите на всех изображениях проекции всех деталей и изучите геометрическую форму каждой детали в отдельности. Покажите внешний и внутренний контуры указанной детали.
7. Укажите габаритные, установочные, присоединительные и иные размеры, нанесенные на чертеже.
8. Установите виды соединений деталей и взаимодействия составных частей в процессе работы.
9. Установите порядок сборки и разборки изделия для замены указанной детали.

50 вариантов заданий. Боголюбов С.К. Чтение и деталирование сборочных чертежей. Альбом. Учеб. Пособие для учащихся машиностроительных техникумов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Машиностроение.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Количество набранных баллов: от 54 до 60. 1. Прочитана основная надпись по предложенному чертежу сборочной единицы - 1 балл. 2. Дано описание назначения, устройства и принципа работы изделия - 5 баллов. 3. Названы изображения (виды, разрезы, сечения) согласно ГОСТ 2. 305-2008 – 16 баллов. 4. Перечислены оригинальные и стандартные детали, входящие в состав сборочной единицы согласно спецификации - 2 балла. 5. Расшифрованы условные обозначения стандартных крепежных изделий согласно стандартам - 7 баллов. 6. Выявлена и показана геометрическая форма внешнего и внутреннего контуров указанной детали при помощи проекционной связи и штриховки сечений, согласно ГОСТ 2.305-2008 - 18 баллов. 7. Указаны на чертеже габаритные, установочные и монтажные размеры детали – 2 балла. 8. Установлены виды соединений деталей: подвижные, неподвижные, резьбовые и т.п. – 4 балла. 9. Описана последовательность сборки и разборки изделия для замены указанной детали – 5 баллов.
4	Количество набранных баллов: от 45 до 53.
3	Количество набранных баллов: от 37 до 44.

Задание №2 (20 минут)
Выполните рабочий чертеж (эскиз) детали поз. 2 по сборочному чертежу МЧ 00.20. 00. 00. СБ.

Боголюбов С.К. Чтение и деталирование сборочных чертежей. Альбом. Учеб. Пособие для учащихся машиностроительных техникумов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Машиностроение,

Оценка	***Показатели оценки***
5	При построении рабочего чертежа детали допускается 1-2 ошибки или незначительные неточности, которые исправляются самим же обучающимся. 1. Внешняя и внутренняя геометрическая форма детали определена правильно. 2. Главное изображение выбрано правильно. Все необходимые изображения (виды, разрезы, сечения, выносные элементы) построены верно, при необходимости обозначены согласно ГОСТ 2.305- 2008. 3. Деталь на чертеже расположена с учетом ее обработки, наглядности и удобства нанесения размеров. 4. Технологические элементы (фаски, проточки и т.п.), не показанные на сборочном чертеже восстановлены. 5. Изображение и обозначение резьбы выполнено по ГОСТ 2.311-68. 6. Размеры на все конструктивные и технологические элементы детали (фаски, проточки, канавки, отверстия и т.п.) и размеры, определяющие их расположения относительно баз, нанесены правильно согласно ГОСТ 2.307-2011. 7. Шероховатость поверхностей детали обозначена по ГОСТ 2.309 – 73. 8. Штриховка в разрезах и сечениях выполнена согласно ГОСТ 2.306-68. 9. Линии различных типов выполнены по ГОСТ 2.303-68. 10. Чертеж оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ 2.109-73.
4	При построении чертежа детали допущено 3-4 ошибки, которые обучающийся исправляет, отвечая на наводящие вопросы преподавателя.

3	При построении чертежа детали допущено 5-7 ошибок. Затруднения в построении чертежа Допущенные ошибки при ответе обучающийся исправляет с помощью преподавателя.

Задание №3 (15 минут)

Прочитайте сборочный чертеж МЧ 00. 24. 00. 00. СБ в следующем порядке:

1. Ознакомитесь с содержанием основной надписи с целью определения наименования изделия, обозначения чертежа, масштаба изображений.
2. Установите назначение изделия, опишите принцип работы сборочной единицы.
3. Назовите изображения, представленные на чертеже согласно ГОСТ 2. 305-2008.
4. Изучите спецификацию, перечислить оригинальные и стандартные детали, входящие в состав сборочной единицы.
5. Расшифруйте условные обозначения стандартных крепежных изделий согласно стандартам.
6. По номерам позиций чертежа и спецификации последовательно найдите на всех изображениях проекции всех деталей и изучите геометрическую форму каждой детали в отдельности. Покажите внешний и внутренний контуры указанной детали.
7. Указате габаритные, установочные, присоединительные и иные размеры, нанесенные на чертеже.
8. Установите виды соединений деталей и взаимодействия составных частей в процессе работы.
9. Установитепорядок сборки и разборки изделия для замены указанной детали.

50 вариантов заданий. Боголюбов С.К. Чтение и деталирование сборочных чертежей. Альбом. Учеб. Пособие для учащихся машиностроительных техникумов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Машиностроение.

Оценка	***Показатели оценки***

5	Количество набранных баллов: от 54 до 60. 1. Прочитана основная надпись по предложенному чертежу сборочной единицы - 1 балл. 2. Дано описание назначения, устройства и принципа работы изделия - 5 баллов. 3. Названы изображения (виды, разрезы, сечения) согласно ГОСТ 2. 305-2008 – 16 баллов. 4. Перечислены оригинальные и стандартные детали, входящие в состав сборочной единицы согласно спецификации - 2 балла. 5. Расшифрованы условные обозначения стандартных крепежных изделий согласно стандартам - 7 баллов. 6. Выявлена и показана геометрическая форма внешнего и внутреннего контуров указанной детали при помощи проекционной связи и штриховки сечений, согласно ГОСТ 2.305-2008 - 18 баллов. 7. Указаны на чертеже габаритные, установочные и монтажные размеры детали – 2 балла. 8. Установлены виды соединений деталей: подвижные, неподвижные, резьбовые и т.п. – 4 балла. 9. Описана последовательность сборки и разборки изделия для замены указанной детали – 5 баллов.
4	Количество набранных баллов: от 45 до 53.
3	Количество набранных баллов: от 37 до 44.

Задание №4 (20 минут)

Выполните рабочий чертеж (эскиз) детали поз. 1 по сборочному чертежу МЧ 00.24. 00. 00. СБ.

Боголюбов С.К. Чтение и деталирование сборочных чертежей. Альбом. Учеб. Пособие для учащихся машиностроительных техникумов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Машиностроение,

Оценка	***Показатели оценки***

5	При построении рабочего чертежа детали допускается 1-2 ошибки или незначительные неточности, которые исправляются самим же обучающимся. 1. Внешняя и внутренняя геометрическая форма детали определена правильно. 2. Главное изображение выбрано правильно. Все необходимые изображения (виды, разрезы, сечения, выносные элементы) построены верно, при необходимости обозначены согласно ГОСТ 2.305- 2008. 3. Деталь на чертеже расположена с учетом ее обработки, наглядности и удобства нанесения размеров. 4. Технологические элементы (фаски, проточки и т.п.), не показанные на сборочном чертеже восстановлены. 5. Изображение и обозначение резьбы выполнено по ГОСТ 2.311-68. 6. Размеры на все конструктивные и технологические элементы детали (фаски, проточки, канавки, отверстия и т.п.) и размеры, определяющие их расположения относительно баз, нанесены правильно согласно ГОСТ 2.307-2011. 7. Шероховатость поверхностей детали обозначена по ГОСТ 2.309 – 73. 8. Штриховка в разрезах и сечениях выполнена согласно ГОСТ 2.306-68. 9. Линии различных типов выполнены по ГОСТ 2.303-68. 10. Чертеж оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ 2.109-73.
4	При построении чертежа детали допущено 3-4 ошибки, которые обучающийся исправляет, отвечая на наводящие вопросы преподавателя.
3	При построении чертежа детали допущено 5-7 ошибок. Затруднения в построении чертежа Допущенные ошибки при ответе обучающийся исправляет с помощью преподавателя.

Задание №5 (20 минут)

Выполните рабочий чертеж (эскиз) детали поз. 1 по сборочному чертежу МЧ 00. 33. 00. 00. СБ.

Боголюбов С.К. Чтение и деталирование сборочных чертежей. Альбом. Учеб. Пособие для учащихся машиностроительных техникумов. - 2-е изд., перераб. и доп.

- М.: Машиностроение,

Оценка	*Показатели оценки*
5	При построении рабочего чертежа детали допускается 1-2 ошибки или незначительные неточности, которые исправляются самим же обучающимся. 1. Внешняя и внутренняя геометрическая форма детали определена правильно. 2. Главное изображение выбрано правильно. Все необходимые изображения (виды, разрезы, сечения, выносные элементы) построены верно, при необходимости обозначены согласно ГОСТ 2.305- 2008. 3. Деталь на чертеже расположена с учетом ее обработки, наглядности и удобства нанесения размеров. 4. Технологические элементы (фаски, проточки и т.п.), не показанные на сборочном чертеже восстановлены. 5. Изображение и обозначение резьбы выполнено по ГОСТ 2.311-68. 6. Размеры на все конструктивные и технологические элементы детали (фаски, проточки, канавки, отверстия и т.п.) и размеры, определяющие их расположения относительно баз, нанесены правильно согласно ГОСТ 2.307-2011. 7. Шероховатость поверхностей детали обозначена по ГОСТ 2.309 – 73. 8. Штриховка в разрезах и сечениях выполнена согласно ГОСТ 2.306-68. 9. Линии различных типов выполнены по ГОСТ 2.303-68. 10. Чертеж оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ 2.109-73.
4	При построении чертежа детали допущено 3-4 ошибки, которые обучающийся исправляет, отвечая на наводящие вопросы преподавателя.
3	При построении чертежа детали допущено 5-7 ошибок. Затруднения в построении чертежа Допущенные ошибки при ответе обучающийся исправляет с помощью преподавателя.

Задание №6 (15 минут)

Прочитать сборочный чертеж МЧ 00. 53. 00. 00. СБ. в следующем порядке:

1. Ознакомиться с содержанием основной надписи с целью определения наименования изделия, обозначения чертежа, масштаба изображений.
2. Установить назначение изделия, описать принцип работы сборочной единицы.
3. Назвать изображения, представленные на чертеже согласно ГОСТ 2. 305-2008.
4. Изучить спецификацию, перечислить оригинальные и стандартные детали, входящие в состав сборочной единицы.
5. Расшифровать условные обозначения стандартных крепежных изделий согласно стандартам.
6. По номерам позиций чертежа и спецификации последовательно найти на всех изображениях проекции всех деталей и изучить геометрическую форму каждой детали в отдельности. Показать внешний и внутренний контуры указанной детали.
7. Указать габаритные, установочные, присоединительные и иные размеры, нанесенные на чертеже.
8. Установить виды соединений деталей и взаимодействия составных частей в процессе работы.
9. Установить порядок сборки и разборки изделия для замены указанной детали.

50 вариантов заданий. Боголюбов С.К. Чтение и деталирование сборочных чертежей. Альбом. Учеб. Пособие для учащихся машиностроительных техникумов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Машиностроение.

Оценка	***Показатели оценки***

5	Количество набранных баллов: от 54 до 60. 1. Прочитана основная надпись по предложенному чертежу сборочной единицы - 1 балл. 2. Дано описание назначения, устройства и принципа работы изделия - 5 баллов. 3. Названы изображения (виды, разрезы, сечения) согласно ГОСТ 2. 305-2008 – 16 баллов. 4. Перечислены оригинальные и стандартные детали, входящие в состав сборочной единицы согласно спецификации - 2 балла. 5. Расшифрованы условные обозначения стандартных крепежных изделий согласно стандартам - 7 баллов. 6. Выявлена и показана геометрическая форма внешнего и внутреннего контуров указанной детали при помощи проекционной связи и штриховки сечений, согласно ГОСТ 2.305-2008 - 18 баллов. 7. Указаны на чертеже габаритные, установочные и монтажные размеры детали – 2 балла. 8. Установлены виды соединений деталей: подвижные, неподвижные, резьбовые и т.п. – 4 балла. 9. Описана последовательность сборки и разборки изделия для замены указанной детали – 5 баллов.
4	Количество набранных баллов: от 45 до 53.
3	Количество набранных баллов: от 37 до 44.

Задание №7 (20 минут)

Выполнить рабочий чертеж (эскиз) детали поз. 2 по сборочному чертежу МЧ 00. 67. 00. 00. СБ.

50 вариантов заданий. Боголюбов С.К. Чтение и деталирование сборочных чертежей. Альбом. Учеб. Пособие для учащихся машиностроительных техникумов.

Оценка	***Показатели оценки***

5	При построении рабочего чертежа детали допускается 1-2 ошибки или незначительные неточности, которые исправляются самим же обучающимся. 1. Внешняя и внутренняя геометрическая форма детали определена правильно. 2. Главное изображение выбрано правильно. Все необходимые изображения (виды, разрезы, сечения, выносные элементы) построены верно, при необходимости обозначены согласно ГОСТ 2.305- 2008. 3. Деталь на чертеже расположена с учетом ее обработки, наглядности и удобства нанесения размеров. 4. Технологические элементы (фаски, проточки и т.п.), не показанные на сборочном чертеже восстановлены. 5. Изображение и обозначение резьбы выполнено по ГОСТ 2.311-68. 6. Размеры на все конструктивные и технологические элементы детали (фаски, проточки, канавки, отверстия и т.п.) и размеры, определяющие их расположения относительно баз, нанесены правильно согласно ГОСТ 2.307-2011. 7. Шероховатость поверхностей детали обозначена по ГОСТ 2.309 – 73. 8. Штриховка в разрезах и сечениях выполнена согласно ГОСТ 2.306-68. 9. Линии различных типов выполнены по ГОСТ 2.303-68. 10. Чертеж оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ 2.109-73.
4	При построении чертежа детали допущено 3-4 ошибки, которые обучающийся исправляет, отвечая на наводящие вопросы преподавателя.
3	При построении чертежа детали допущено 5-7 ошибок. Затруднения в построении чертежа. Допущенные ошибки при ответе обучающийся исправляет с помощью преподавателя.

Дидактическая единица для контроля:

2.3 выполнять комплект конструкторской документации на сборочную единицу: сборочный чертёж и спецификацию

Задание №1 (20 минут)

Прочитайте сборочный чертеж МЧ 00. 10. 00. 00. СБ в следующем порядке:

1. Ознакомитесь с содержанием основной надписи с целью определения наименования изделия, обозначения чертежа, масштаба изображений.
2. Установите назначение изделия, описать принцип работы сборочной единицы.
3. Назвате изображения, представленные на чертеже согласно ГОСТ 2. 305-2008.
4. Изучите спецификацию, перечислите оригинальные и стандартные детали, входящие в состав сборочной единицы.
5. Расшифруйте условные обозначения стандартных крепежных изделий согласно стандартам.
6. По номерам позиций чертежа и спецификации последовательно найдите на всех изображениях проекции всех деталей и изучите геометрическую форму каждой детали в отдельности. Покажите внешний и внутренний контуры указанной детали.
7. Указате габаритные, установочные, присоединительные и иные размеры, нанесенные на чертеже.
8. Установите виды соединений деталей и взаимодействия составных частей в процессе работы.
9. Установите порядок сборки и разборки изделия для замены указанной детали.

50 вариантов заданий. Боголюбов С.К. Чтение и деталирование сборочных чертежей. Альбом. Учеб. Пособие для учащихся машиностроительных техникумов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Машиностроение.

Оценка	***Показатели оценки***

5	Количество набранных баллов: от 54 до 60. 1. Прочитана основная надпись по предложенному чертежу сборочной единицы - 1 балл. 2. Дано описание назначения, устройства и принципа работы изделия - 5 баллов. 3. Названы изображения (виды, разрезы, сечения) согласно ГОСТ 2. 305-2008 – 16 баллов. 4. Перечислены оригинальные и стандартные детали, входящие в состав сборочной единицы согласно спецификации - 2 балла. 5. Расшифрованы условные обозначения стандартных крепежных изделий согласно стандартам - 7 баллов. 6. Выявлена и показана геометрическая форма внешнего и внутреннего контуров указанной детали при помощи проекционной связи и штриховки сечений, согласно ГОСТ 2.305-2008 - 18 баллов. 7. Указаны на чертеже габаритные, установочные и монтажные размеры детали – 2 балла. 8. Установлены виды соединений деталей: подвижные, неподвижные, резьбовые и т.п. – 4 балла. 9. Описана последовательность сборки и разборки изделия для замены указанной детали – 5 баллов.
4	Количество набранных баллов: от 45 до 53.
3	Количество набранных баллов: от 37 до 44.

Задание №2 (20 минут)

Выполните рабочий чертеж (эскиз) детали поз. 1 по сборочному чертежу МЧ 00.18. 00. 00. СБ.

Боголюбов С.К. Чтение и деталирование сборочных чертежей. Альбом. Учеб. Пособие для учащихся машиностроительных техникумов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Машиностроение,

Оценка	***Показатели оценки***

5	При построении рабочего чертежа детали допускается 1-2 ошибки или незначительные неточности, которые исправляются самим же обучающимся. 1. Внешняя и внутренняя геометрическая форма детали определена правильно. 2. Главное изображение выбрано правильно. Все необходимые изображения (виды, разрезы, сечения, выносные элементы) построены верно, при необходимости обозначены согласно ГОСТ 2.305- 2008. 3. Деталь на чертеже расположена с учетом ее обработки, наглядности и удобства нанесения размеров. 4. Технологические элементы (фаски, проточки и т.п.), не показанные на сборочном чертеже восстановлены. 5. Изображение и обозначение резьбы выполнено по ГОСТ 2.311-68. 6. Размеры на все конструктивные и технологические элементы детали (фаски, проточки, канавки, отверстия и т.п.) и размеры, определяющие их расположения относительно баз, нанесены правильно согласно ГОСТ 2.307-2011. 7. Шероховатость поверхностей детали обозначена по ГОСТ 2.309 – 73. 8. Штриховка в разрезах и сечениях выполнена согласно ГОСТ 2.306-68. 9. Линии различных типов выполнены по ГОСТ 2.303-68. 10. Чертеж оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ 2.109-73.
4	При построении чертежа детали допущено 3-4 ошибки, которые обучающийся исправляет, отвечая на наводящие вопросы преподавателя.
3	При построении чертежа детали допущено 5-7 ошибок. Затруднения в построении чертежа Допущенные ошибки при ответе обучающийся исправляет с помощью преподавателя.

Задание №3 (20 минут)

Выполните рабочий чертеж (эскиз) детали поз. 2 по сборочному чертежу МЧ 00.19. 00. 00. СБ.

Боголюбов С.К. Чтение и деталирование сборочных чертежей. Альбом. Учеб. Пособие для учащихся машиностроительных техникумов. - 2-е изд., перераб. и доп.

- М.: Машиностроение,

Оценка	***Показатели оценки***
5	При построении рабочего чертежа детали допускается 1-2 ошибки или незначительные неточности, которые исправляются самим же обучающимся. 1. Внешняя и внутренняя геометрическая форма детали определена правильно. 2. Главное изображение выбрано правильно. Все необходимые изображения (виды, разрезы, сечения, выносные элементы) построены верно, при необходимости обозначены согласно ГОСТ 2.305- 2008. 3. Деталь на чертеже расположена с учетом ее обработки, наглядности и удобства нанесения размеров. 4. Технологические элементы (фаски, проточки и т.п.), не показанные на сборочном чертеже восстановлены. 5. Изображение и обозначение резьбы выполнено по ГОСТ 2.311-68. 6. Размеры на все конструктивные и технологические элементы детали (фаски, проточки, канавки, отверстия и т.п.) и размеры, определяющие их расположения относительно баз, нанесены правильно согласно ГОСТ 2.307-2011. 7. Шероховатость поверхностей детали обозначена по ГОСТ 2.309 – 73. 8. Штриховка в разрезах и сечениях выполнена согласно ГОСТ 2.306-68. 9. Линии различных типов выполнены по ГОСТ 2.303-68. 10. Чертеж оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ 2.109-73.
4	При построении чертежа детали допущено 3-4 ошибки, которые обучающийся исправляет, отвечая на наводящие вопросы преподавателя.
3	При построении чертежа детали допущено 5-7 ошибок. Затруднения в построении чертежа Допущенные ошибки при ответе обучающийся исправляет с помощью преподавателя.

Задание №4 (20 минут)

Прочитайте сборочный чертеж МЧ 00. 33. 00. 00. СБ. в следующем порядке:

1. Ознакомитесь с содержанием основной надписи с целью определения наименования изделия, обозначения чертежа, масштаба изображений.
2. Установите назначение изделия, опишите принцип работы сборочной единицы.
3. Назовите изображения, представленные на чертеже согласно ГОСТ 2. 305-2008.
4. Изучите спецификацию, перечислить оригинальные и стандартные детали, входящие в состав сборочной единицы.
5. Расшифруйте условные обозначения стандартных крепежных изделий согласно стандартам.
6. По номерам позиций чертежа и спецификации последовательно найдите на всех изображениях проекции всех деталей и изучите геометрическую форму каждой детали в отдельности. Покажите внешний и внутренний контуры указанной детали.
7. Указате габаритные, установочные, присоединительные и иные размеры, нанесенные на чертеже.
8. Установите виды соединений деталей и взаимодействия составных частей в процессе работы.
9. Установите порядок сборки и разборки изделия для замены указанной детали.

50 вариантов заданий. Боголюбов С.К. Чтение и деталирование сборочных чертежей. Альбом. Учеб. Пособие для учащихся машиностроительных техникумов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Машиностроение.

Оценка	***Показатели оценки***

5	Количество набранных баллов: от 54 до 60. 1. Прочитана основная надпись по предложенному чертежу сборочной единицы - 1 балл. 2. Дано описание назначения, устройства и принципа работы изделия - 5 баллов. 3. Названы изображения (виды, разрезы, сечения) согласно ГОСТ 2. 305-2008 – 16 баллов. 4. Перечислены оригинальные и стандартные детали, входящие в состав сборочной единицы согласно спецификации - 2 балла. 5. Расшифрованы условные обозначения стандартных крепежных изделий согласно стандартам - 7 баллов. 6. Выявлена и показана геометрическая форма внешнего и внутреннего контуров указанной детали при помощи проекционной связи и штриховки сечений, согласно ГОСТ 2.305-2008 - 18 баллов. 7. Указаны на чертеже габаритные, установочные и монтажные размеры детали – 2 балла. 8. Установлены виды соединений деталей: подвижные, неподвижные, резьбовые и т.п. – 4 балла. 9. Описана последовательность сборки и разборки изделия для замены указанной детали – 5 баллов.
4	Количество набранных баллов: от 45 до 53.
3	Количество набранных баллов: от 37 до 44.

Задание №5 (20 минут)

Выполните рабочий чертеж (эскиз) детали поз. 1 по сборочному чертежу МЧ 00.39. 00. 00. СБ.

Боголюбов С.К. Чтение и деталирование сборочных чертежей. Альбом. Учеб. Пособие для учащихся машиностроительных техникумов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Машиностроение,

Оценка	***Показатели оценки***

5	При построении рабочего чертежа детали допускается 1-2 ошибки или незначительные неточности, которые исправляются самим же обучающимся. 1. Внешняя и внутренняя геометрическая форма детали определена правильно. 2. Главное изображение выбрано правильно. Все необходимые изображения (виды, разрезы, сечения, выносные элементы) построены верно, при необходимости обозначены согласно ГОСТ 2.305- 2008. 3. Деталь на чертеже расположена с учетом ее обработки, наглядности и удобства нанесения размеров. 4. Технологические элементы (фаски, проточки и т.п.), не показанные на сборочном чертеже восстановлены. 5. Изображение и обозначение резьбы выполнено по ГОСТ 2.311-68. 6. Размеры на все конструктивные и технологические элементы детали (фаски, проточки, канавки, отверстия и т.п.) и размеры, определяющие их расположения относительно баз, нанесены правильно согласно ГОСТ 2.307-2011. 7. Шероховатость поверхностей детали обозначена по ГОСТ 2.309 – 73. 8. Штриховка в разрезах и сечениях выполнена согласно ГОСТ 2.306-68. 9. Линии различных типов выполнены по ГОСТ 2.303-68. 10. Чертеж оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ 2.109-73.
4	При построении чертежа детали допущено 3-4 ошибки, которые обучающийся исправляет, отвечая на наводящие вопросы преподавателя.
3	При построении чертежа детали допущено 5-7 ошибок. Затруднения в построении чертежа Допущенные ошибки при ответе обучающийся исправляет с помощью преподавателя.

Задание №6 (20 минут)

Прочитать сборочный чертеж МЧ 00. 60. 00. 00. СБ. в следующем порядке:

1. Ознакомиться с содержанием основной надписи с целью определения наименования изделия, обозначения чертежа, масштаба изображений.
2. Установить назначение изделия, описать принцип работы сборочной

единицы.

3. Назвать изображения, представленные на чертеже согласно ГОСТ 2. 305-2008.
4. Изучить спецификацию, перечислить оригинальные и стандартные детали, входящие в состав сборочной единицы.
5. Расшифровать условные обозначения стандартных крепежных изделий согласно стандартам.
6. По номерам позиций чертежа и спецификации последовательно найти на всех изображениях проекции всех деталей и изучить геометрическую форму каждой детали в отдельности. Показать внешний и внутренний контуры указанной детали.
7. Указать габаритные, установочные, присоединительные и иные размеры, нанесенные на чертеже.
8. Установить виды соединений деталей и взаимодействия составных частей в процессе работы.
9. Установить порядок сборки и разборки изделия для замены указанной детали.

50 вариантов заданий. Боголюбов С.К. Чтение и деталирование сборочных чертежей. Альбом. Учеб. Пособие для учащихся машиностроительных техникумов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Машиностроение.

Оценка	***Показатели оценки***

5	Количество набранных баллов: от 54 до 60. 1. Прочитана основная надпись по предложенному чертежу сборочной единицы - 1 балл. 2. Дано описание назначения, устройства и принципа работы изделия - 5 баллов. 3. Названы изображения (виды, разрезы, сечения) согласно ГОСТ 2. 305-2008 – 16 баллов. 4. Перечислены оригинальные и стандартные детали, входящие в состав сборочной единицы согласно спецификации - 2 балла. 5. Расшифрованы условные обозначения стандартных крепежных изделий согласно стандартам - 7 баллов. 6. Выявлена и показана геометрическая форма внешнего и внутреннего контуров указанной детали при помощи проекционной связи и штриховки сечений, согласно ГОСТ 2.305-2008 - 18 баллов. 7. Указаны на чертеже габаритные, установочные и монтажные размеры детали – 2 балла. 8. Установлены виды соединений деталей: подвижные, неподвижные, резьбовые и т.п. – 4 балла. 9. Описана последовательность сборки и разборки изделия для замены указанной детали – 5 баллов.
4	Количество набранных баллов: от 45 до 53.
3	Количество набранных баллов: от 37 до 44.

Дидактическая единица для контроля:

2.6 наносить размеры на чертежах, обозначать конструкторские и технологические базы, допуски и шероховатости

Задание №1 (20 минут)

Выполните рабочий чертеж (эскиз) детали поз. 2 по сборочному чертежу МЧ 00.10. 00. 00. СБ.

Боголюбов С.К. Чтение и деталирование сборочных чертежей. Альбом. Учеб. Пособие для учащихся машиностроительных техникумов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Машиностроение,

Оценка	***Показатели оценки***

5	При построении рабочего чертежа детали допускается 1-2 ошибки или незначительные неточности, которые исправляются самим же обучающимся. 1. Внешняя и внутренняя геометрическая форма детали определена правильно. 2. Главное изображение выбрано правильно. Все необходимые изображения (виды, разрезы, сечения, выносные элементы) построены верно, при необходимости обозначены согласно ГОСТ 2.305- 2008. 3. Деталь на чертеже расположена с учетом ее обработки, наглядности и удобства нанесения размеров. 4. Технологические элементы (фаски, проточки и т.п.), не показанные на сборочном чертеже восстановлены. 5. Изображение и обозначение резьбы выполнено по ГОСТ 2.311-68. 6. Размеры на все конструктивные и технологические элементы детали (фаски, проточки, канавки, отверстия и т.п.) и размеры, определяющие их расположения относительно баз, нанесены правильно согласно ГОСТ 2.307-2011. 7. Шероховатость поверхностей детали обозначена по ГОСТ 2.309 – 73. 8. Штриховка в разрезах и сечениях выполнена согласно ГОСТ 2.306-68. 9. Линии различных типов выполнены по ГОСТ 2.303-68. 10. Чертеж оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ 2.109-73.
4	При построении чертежа детали допущено 3-4 ошибки, которые обучающийся исправляет, отвечая на наводящие вопросы преподавателя.
3	При построении чертежа детали допущено 5-7 ошибок. Затруднения в построении чертежа Допущенные ошибки при ответе обучающийся исправляет с помощью преподавателя.

Задание №2 (20 минут)

Прочитайте сборочный чертеж МЧ 00. 18. 00. 00. СБ. в следующем порядке:

1. Ознакомитесь с содержанием основной надписи с целью определения наименования изделия, обозначения чертежа, масштаба изображений.
2. Установите назначение изделия, опишите принцип работы сборочной

единицы.

3. Назовите изображения, представленные на чертеже согласно ГОСТ 2. 305-2008.
4. Изучите спецификацию, перечислите оригинальные и стандартные детали, входящие в состав сборочной единицы.
5. Расшифруйте условные обозначения стандартных крепежных изделий согласно стандартам.
6. По номерам позиций чертежа и спецификации последовательно найдите на всех изображениях проекции всех деталей и изучите геометрическую форму каждой детали в отдельности. Покажите внешний и внутренний контуры указанной детали.
7. Указате габаритные, установочные, присоединительные и иные размеры, нанесенные на чертеже.
8. Установите виды соединений деталей и взаимодействия составных частей в процессе работы.
9. Установите порядок сборки и разборки изделия для замены указанной детали.

50 вариантов заданий. Боголюбов С.К. Чтение и деталирование сборочных чертежей. Альбом. Учеб. Пособие для учащихся машиностроительных техникумов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Машиностроение.

Оценка	***Показатели оценки***

5	Количество набранных баллов: от 54 до 60. 1. Прочитана основная надпись по предложенному чертежу сборочной единицы - 1 балл. 2. Дано описание назначения, устройства и принципа работы изделия - 5 баллов. 3. Названы изображения (виды, разрезы, сечения) согласно ГОСТ 2. 305-2008 – 16 баллов. 4. Перечислены оригинальные и стандартные детали, входящие в состав сборочной единицы согласно спецификации - 2 балла. 5. Расшифрованы условные обозначения стандартных крепежных изделий согласно стандартам - 7 баллов. 6. Выявлена и показана геометрическая форма внешнего и внутреннего контуров указанной детали при помощи проекционной связи и штриховки сечений, согласно ГОСТ 2.305-2008 - 18 баллов. 7. Указаны на чертеже габаритные, установочные и монтажные размеры детали – 2 балла. 8. Установлены виды соединений деталей: подвижные, неподвижные, резьбовые и т.п. – 4 балла. 9. Описана последовательность сборки и разборки изделия для замены указанной детали – 5 баллов.
4	Количество набранных баллов: от 45 до 53.
3	Количество набранных баллов: от 37 до 44.

Задание №3 (20 минут)

Прочитайте сборочный чертеж МЧ 00. 72. 00. 00. СБ в следующем порядке:

1. Ознакомитесь с содержанием основной надписи с целью определения наименования изделия, обозначения чертежа, масштаба изображений.
2. Установите назначение изделия, опишите принцип работы сборочной единицы.
3. Назовите изображения, представленные на чертеже согласно ГОСТ 2. 305-2008.
4. Изучите спецификацию, перечислить оригинальные и стандартные детали, входящие в состав сборочной единицы.
5. Расшифруйте условные обозначения стандартных крепежных изделий согласно стандартам.
6. По номерам позиций чертежа и спецификации последовательно найдите на всех изображениях проекции всех деталей и изучите геометрическую форму

каждой детали в отдельности. Покажите внешний и внутренний контуры указанной детали.

7. Указате габаритные, установочные, присоединительные и иные размеры, нанесенные на чертеже.
8. Установите виды соединений деталей и взаимодействия составных частей в процессе работы.
9. Установите порядок сборки и разборки изделия для замены указанной детали.

50 вариантов заданий. Боголюбов С.К. Чтение и деталирование сборочных чертежей. Альбом. Учеб. Пособие для учащихся машиностроительных техникумов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Машиностроение.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Количество набранных баллов: от 54 до 60. 1. Прочитана основная надпись по предложенному чертежу сборочной единицы - 1 балл. 2. Дано описание назначения, устройства и принципа работы изделия - 5 баллов. 3. Названы изображения (виды, разрезы, сечения) согласно ГОСТ 2. 305-2008 – 16 баллов. 4. Перечислены оригинальные и стандартные детали, входящие в состав сборочной единицы согласно спецификации - 2 балла. 5. Расшифрованы условные обозначения стандартных крепежных изделий согласно стандартам - 7 баллов. 6. Выявлена и показана геометрическая форма внешнего и внутреннего контуров указанной детали при помощи проекционной связи и штриховки сечений, согласно ГОСТ 2.305-2008 - 18 баллов. 7. Указаны на чертеже габаритные, установочные и монтажные размеры детали – 2 балла. 8. Установлены виды соединений деталей: подвижные, неподвижные, резьбовые и т.п. – 4 балла. 9. Описана последовательность сборки и разборки изделия для замены указанной детали – 5 баллов.
4	Количество набранных баллов: от 45 до 53.
3	Количество набранных баллов: от 37 до 44.

Задание №4 (20 минут)

Выполните рабочий чертеж (эскиз) детали поз. 1 по сборочному чертежу МЧ 00.20. 00. 00. СБ

Боголюбов С.К. Чтение и деталирование сборочных чертежей. Альбом. Учеб. Пособие для учащихся машиностроительных техникумов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Машиностроение,

Оценка	***Показатели оценки***
5	При построении рабочего чертежа детали допускается 1-2 ошибки или незначительные неточности, которые исправляются самим же обучающимся. 1. Внешняя и внутренняя геометрическая форма детали определена правильно. 2. Главное изображение выбрано правильно. Все необходимые изображения (виды, разрезы, сечения, выносные элементы) построены верно, при необходимости обозначены согласно ГОСТ 2.305- 2008. 3. Деталь на чертеже расположена с учетом ее обработки, наглядности и удобства нанесения размеров. 4. Технологические элементы (фаски, проточки и т.п.), не показанные на сборочном чертеже восстановлены. 5. Изображение и обозначение резьбы выполнено по ГОСТ 2.311-68. 6. Размеры на все конструктивные и технологические элементы детали (фаски, проточки, канавки, отверстия и т.п.) и размеры, определяющие их расположения относительно баз, нанесены правильно согласно ГОСТ 2.307-2011. 7. Шероховатость поверхностей детали обозначена по ГОСТ 2.309 – 73. 8. Штриховка в разрезах и сечениях выполнена согласно ГОСТ 2.306-68. 9. Линии различных типов выполнены по ГОСТ 2.303-68. 10. Чертеж оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ 2.109-73.
4	При построении чертежа детали допущено 3-4 ошибки, которые обучающийся исправляет, отвечая на наводящие вопросы преподавателя.
3	При построении чертежа детали допущено 5-7 ошибок. Затруднения в построении чертежа Допущенные ошибки при ответе обучающийся исправляет с помощью преподавателя.

Задание №5 (20 минут)
Выполнить рабочий чертеж (эскиз) детали поз. 1 по сборочному чертежу МЧ 00.44. 00. 00. СБ.

50 вариантов заданий. Боголюбов С.К. Чтение и деталирование сборочных чертежей. Альбом. Учеб. Пособие для учащихся машиностроительных техникумов.

Оценка	***Показатели оценки***
5	При построении рабочего чертежа детали допускается 1-2 ошибки или незначительные неточности, которые исправляются самим же обучающимся. 1. Внешняя и внутренняя геометрическая форма детали определена правильно. 2. Главное изображение выбрано правильно. Все необходимые изображения (виды, разрезы, сечения, выносные элементы) построены верно, при необходимости обозначены согласно ГОСТ 2.305- 2008. 3. Деталь на чертеже расположена с учетом ее обработки, наглядности и удобства нанесения размеров. 4. Технологические элементы (фаски, проточки и т.п.), не показанные на сборочном чертеже восстановлены. 5. Изображение и обозначение резьбы выполнено по ГОСТ 2.311-68. 6. Размеры на все конструктивные и технологические элементы детали (фаски, проточки, канавки, отверстия и т.п.) и размеры, определяющие их расположения относительно баз, нанесены правильно согласно ГОСТ 2.307-2011. 7. Шероховатость поверхностей детали обозначена по ГОСТ 2.309 – 73. 8. Штриховка в разрезах и сечениях выполнена согласно ГОСТ 2.306-68. 9. Линии различных типов выполнены по ГОСТ 2.303-68. 10. Чертеж оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ 2.109-73.
4	При построении чертежа детали допущено 3-4 ошибки, которые обучающийся исправляет, отвечая на наводящие вопросы преподавателя.
3	При построении чертежа детали допущено 5-7 ошибок. Затруднения в построении чертежа. Допущенные ошибки при ответе обучающийся исправляет с помощью преподавателя.

Задание №6 (10 минут)
Прочитать сборочный чертеж МЧ 00. 67. 00. 00. СБ. в следующем порядке:

1. Ознакомиться с содержанием основной надписи с целью определения наименования изделия, обозначения чертежа, масштаба изображений.
2. Установить назначение изделия, описать принцип работы сборочной единицы.
3. Назвать изображения, представленные на чертеже согласно ГОСТ 2. 305-2008.
4. Изучить спецификацию, перечислить оригинальные и стандартные детали, входящие в состав сборочной единицы.
5. Расшифровать условные обозначения стандартных крепежных изделий согласно стандартам.
6. По номерам позиций чертежа и спецификации последовательно найти на всех изображениях проекции всех деталей и изучить геометрическую форму каждой детали в отдельности. Показать внешний и внутренний контуры указанной детали.
7. Указать габаритные, установочные, присоединительные и иные размеры, нанесенные на чертеже.
8. Установить виды соединений деталей и взаимодействия составных частей в процессе работы.
9. Установить порядок сборки и разборки изделия для замены указанной детали.

50 вариантов заданий. Боголюбов С.К. Чтение и деталирование сборочных чертежей. Альбом. Учеб. Пособие для учащихся машиностроительных техникумов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Машиностроение.

Оценка	***Показатели оценки***

5	Количество набранных баллов: от 54 до 60. 1. Прочитана основная надпись по предложенному чертежу сборочной единицы - 1 балл. 2. Дано описание назначения, устройства и принципа работы изделия - 5 баллов. 3. Названы изображения (виды, разрезы, сечения) согласно ГОСТ 2. 305-2008 – 16 баллов. 4. Перечислены оригинальные и стандартные детали, входящие в состав сборочной единицы согласно спецификации - 2 балла. 5. Расшифрованы условные обозначения стандартных крепежных изделий согласно стандартам - 7 баллов. 6. Выявлена и показана геометрическая форма внешнего и внутреннего контуров указанной детали при помощи проекционной связи и штриховки сечений, согласно ГОСТ 2.305-2008 - 18 баллов. 7. Указаны на чертеже габаритные, установочные и монтажные размеры детали – 2 балла. 8. Установлены виды соединений деталей: подвижные, неподвижные, резьбовые и т.п. – 4 балла. 9. Описана последовательность сборки и разборки изделия для замены указанной детали – 5 баллов.
4	Количество набранных баллов: от 45 до 53.
3	Количество набранных баллов: от 37 до 44.

Задание №7 (20 минут)

Прочитать сборочный чертеж МЧ 00. 78. 00. 00. СБ. в следующем порядке:

1. Ознакомиться с содержанием основной надписи с целью определения наименования изделия, обозначения чертежа, масштаба изображений.
2. Установить назначение изделия, описать принцип работы сборочной единицы.
3. Назвать изображения, представленные на чертеже согласно ГОСТ 2. 305-2008.
4. Изучить спецификацию, перечислить оригинальные и стандартные детали, входящие в состав сборочной единицы.
5. Расшифровать условные обозначения стандартных крепежных изделий согласно стандартам.
6. По номерам позиций чертежа и спецификации последовательно найти на всех изображениях проекции всех деталей и изучить геометрическую форму

каждой детали в отдельности. Показать внешний и внутренний контуры указанной детали.

7. Указать габаритные, установочные, присоединительные и иные размеры, нанесенные на чертеже.
8. Установить виды соединений деталей и взаимодействия составных частей в процессе работы.
9. Установить порядок сборки и разборки изделия для замены указанной детали.

50 вариантов заданий. Боголюбов С.К. Чтение и деталирование сборочных чертежей. Альбом. Учеб. Пособие для учащихся машиностроительных техникумов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Машиностроение.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Количество набранных баллов: от 54 до 60. 1. Прочитана основная надпись по предложенному чертежу сборочной единицы - 1 балл. 2. Дано описание назначения, устройства и принципа работы изделия - 5 баллов. 3. Названы изображения (виды, разрезы, сечения) согласно ГОСТ 2. 305-2008 – 16 баллов. 4. Перечислены оригинальные и стандартные детали, входящие в состав сборочной единицы согласно спецификации - 2 балла. 5. Расшифрованы условные обозначения стандартных крепежных изделий согласно стандартам - 7 баллов. 6. Выявлена и показана геометрическая форма внешнего и внутреннего контуров указанной детали при помощи проекционной связи и штриховки сечений, согласно ГОСТ 2.305-2008 - 18 баллов. 7. Указаны на чертеже габаритные, установочные и монтажные размеры детали – 2 балла. 8. Установлены виды соединений деталей: подвижные, неподвижные, резьбовые и т.п. – 4 балла. 9. Описана последовательность сборки и разборки изделия для замены указанной детали – 5 баллов.
4	Количество набранных баллов: от 45 до 53.
3	Количество набранных баллов: от 37 до 44.

Задание №8 (20 минут)

Выполнить рабочий чертеж (эскиз) детали поз. 1 по сборочному чертежу МЧ 00.08. 00. 00. СБ.

50 вариантов заданий. Боголюбов С.К. Чтение и деталирование сборочных чертежей. Альбом. Учеб. Пособие для учащихся машиностроительных техникумов.

Оценка	***Показатели оценки***
5	При построении рабочего чертежа детали допускается 1-2 ошибки или незначительные неточности, которые исправляются самим же обучающимся. 1. Внешняя и внутренняя геометрическая форма детали определена правильно. 2. Главное изображение выбрано правильно. Все необходимые изображения (виды, разрезы, сечения, выносные элементы) построены верно, при необходимости обозначены согласно ГОСТ 2.305- 2008. 3. Деталь на чертеже расположена с учетом ее обработки, наглядности и удобства нанесения размеров. 4. Технологические элементы (фаски, проточки и т.п.), не показанные на сборочном чертеже восстановлены. 5. Изображение и обозначение резьбы выполнено по ГОСТ 2.311-68. 6. Размеры на все конструктивные и технологические элементы детали (фаски, проточки, канавки, отверстия и т.п.) и размеры, определяющие их расположения относительно баз, нанесены правильно согласно ГОСТ 2.307-2011. 7. Шероховатость поверхностей детали обозначена по ГОСТ 2.309 – 73. 8. Штриховка в разрезах и сечениях выполнена согласно ГОСТ 2.306-68. 9. Линии различных типов выполнены по ГОСТ 2.303-68. 10. Чертеж оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ 2.109-73.
4	При построении чертежа детали допущено 3-4 ошибки, которые обучающийся исправляет, отвечая на наводящие вопросы преподавателя.
3	При построении чертежа детали допущено 5-7 ошибок. Затруднения в построении чертежа. Допущенные ошибки при ответе обучающийся исправляет с помощью преподавателя.

Дидактическая единица для контроля:

1.3 виды и комплектность конструкторской документации на сборочную единицу

Задание №1 (5 минут)

Сформулируйте определение изделию "сборочная единица". Перечислите документы, разрабатываемые на сборочную единицу и дайте им определение. Какой документ является основным для сборочной единицы?

Оценка	***Показатели оценки***
5	Тема вопроса раскрыта достаточно полно согласно стандартам ЕСКД, изложена технически грамотно, четко. Демонстрируется полное понимание сути теории, владение понятиями и терминологией. Просматривается связь теории с практикой. Незначительные недочеты при ответе исправляются самим же обучающимся.
4	При ответе допущены 1 ошибка или 3 незначительные неточности, которые обучающийся исправляет, отвечая на наводящие вопросы преподавателя.
3	Тема раскрыта кратко, недостаточно полно. Затруднения в изложении материала, аргументировании. Допущенные ошибки при ответе обучающийся исправляет с помощью преподавателя.

Задание №2 (5 минут)

Ответить на вопросы:

1. Какие чертежи называют сборочными?
2. Какой шифр присвоен сборочным чертежам?
3. Какие детали на сборочном чертеже в продольном разрезе не штрихуют?
4. Какие размеры наносят на сборочном чертеже?
5. Как наносят номера позиций составных частей на сборочном чертеже?

Оценка	***Показатели оценки***

5	Даны ответы на 5 вопросов из 5. 1. Дано формально - логическое определение документу «сборочный чертеж» согласно ГОСТ 2.102-2013. 2. Дано описание буквенного кода сборочного чертежа согласно ГОСТ 2.102-2013. 3. Перечислены детали, которые на сборочном чертеже в продольном разрезе не штрихуются согласно ГОСТ 2.109-73. 4. Перечислены размеры, которые наносят на сборочном чертеже согласно ГОСТ 2.109-73. 5. Дано описание нанесение номеров позиций составных частей на сборочном чертеже согласно ГОСТ 2.109-73
4	Даны ответы на 4 вопроса из 5. 1. Дано формально - логическое определение документу «сборочный чертеж» согласно ГОСТ 2.102-2013. 2. Дано описание буквенного кода сборочного чертежа согласно ГОСТ 2.102-2013. 3. Перечислены детали, которые на сборочном чертеже в продольном разрезе не штрихуются согласно ГОСТ 2.109-73. 4. Перечислены размеры, которые наносят на сборочном чертеже согласно ГОСТ 2.109-73. 5. Дано описание нанесение номеров позиций составных частей на сборочном чертеже согласно ГОСТ 2.109-73.
3	Даны ответы на 3 вопроса из 5. 1. Дано формально - логическое определение документу «сборочный чертеж» согласно ГОСТ 2.102-2013. 2. Дано описание буквенного кода сборочного чертежа согласно ГОСТ 2.102-2013. 3. Перечислены детали, которые на сборочном чертеже в продольном разрезе не штрихуются согласно ГОСТ 2.109-73. 4. Перечислены размеры, которые наносят на сборочном чертеже согласно ГОСТ 2.109-73. 5. Дано описание нанесение номеров позиций составных частей на сборочном чертеже согласно ГОСТ 2.109-73.

Задание №3 (из текущего контроля) (10 минут)

Ответьте на вопросы:

1. Какой шифр присвоен сборочным чертежам?
2. Какие детали на сборочном чертеже в продольном разрезе не штрихуют?
3. Какие размеры наносят на сборочном чертеже?
4. В какой последовательности заполняют графы спецификации?
5. Опишите правила нанесения номеров позиций составных частей на сборочном чертеже?

Оценка	***Показатели оценки***
5	Даны правильные ответы на 5 вопросов из 5. 1. Дано описание буквенного кода сборочного чертежа согласно ГОСТ 2. 102-2013. 2. Перечислены детали, которые на сборочном чертеже в продольном разрезе не штрихуют согласно ГОСТ 2.109-73. 3. Перечислены размеры, которые наносят на сборочном чертеже согласно ГОСТ 2.109-73. 4. Дано описание заполнения граф спецификации согласно ГОСТ 2.106-96. 5. Дано описание нанесение номеров позиций составных частей на сборочном чертеже согласно ГОСТ 2.109-73.
4	Даны ответы на 4 вопроса из 5 или при ответе допущены незначительные неточности.
3	Даны ответы на 3 вопроса из 5.

Задание №4 (5 минут)
Ответить на вопросы:

1. Каковы правила нанесения номеров позиций на сборочных чертежах?

2. Как заштриховываются граничные детали на сборочных чертежах в разрезе?

3. Какие размеры наносят на сборочном чертеже?

Оценка	***Показатели оценки***
5	Тема вопроса раскрыта достаточно полно согласно стандартам ЕСКД, изложена технически грамотно, четко. Демонстрируется полное понимание сути теории, владение понятиями и терминологией. Приведены графические правильно выполненные примеры. Просматривается связь теории с практикой. Незначительные недочеты при ответе исправляются самим же обучающимся.

4	При ответе допущены незначительные неточности или ответ не достаточно полный. Даны формально-логические определения. Приведены графические примеры с 1-2 ошибками. Допущенные ошибки при ответе обучающийся исправляет, отвечая на наводящие вопросы преподавателя.
3	Тема раскрыта кратко, недостаточно полно. Затруднения в изложении материала, аргументировании. Затруднения в выполнении графических примеров. Допущенные ошибки при ответе обучающийся исправляет с помощью преподавателя.

Дидактическая единица для контроля:

1.6 способы нанесения размеров на чертежах деталей, простановки конструкторских и технологических баз

Задание №1 (5 минут)

Ответьте на вопросы:

1. Зависит ли величина наносимых размеров на чертеже от величины масштаба?
2. Какое место должно занимать размерное число относительно размерной линии?
3. Как проставляют на чертеже размеры одинаковых элементов, равномерно расположенных по окружности.
4. Как рекомендуют располагать на главном виде ось детали, в которой преобладают поверхности вращения.
5. Как штрихуются в разрезе соприкасающиеся детали?

Оценка	***Показатели оценки***
5	Даны ответы на 5 вопросов. 1. Описание зависимости величины наносимых размеров на чертеже от величины масштаба согласно ГОСТ 2.302-68. 2. Описание места расположения размерного числа относительно размерной линии согласно ГОСТ 2.307-2011. 3. Описание нанесения на чертеже размеров одинаковых элементов, равномерно расположенных по окружности согласно ГОСТ 2.307-2011. 4. Описание расположения на главном виде оси детали, в которой преобладают поверхности вращения согласно ГОСТ 2.109-73. 5. Описание расположения линий штриховки соприкасающихся деталей в разрезе ГОСТ 2.306-68.

4	Даны ответы на 4 вопроса. 1. Описание зависимости величины наносимых размеров на чертеже от величины масштаба согласно ГОСТ 2.302-68. 2. Описание места расположения размерного числа относительно размерной линии согласно ГОСТ 2.307-2011. 3. Описание нанесения на чертеже размеров одинаковых элементов, равномерно расположенных по окружности согласно ГОСТ 2.307-2011. 4. Описание расположения на главном виде оси детали, в которой преобладают поверхности вращения согласно ГОСТ 2.109-73. 5. Описание расположения линий штриховки соприкасающихся деталей в разрезе ГОСТ 2.306-68.
3	Даны ответы на 3 вопроса. 1. Описание зависимости величины наносимых размеров на чертеже от величины масштаба согласно ГОСТ 2.302-68. 2. Описание места расположения размерного числа относительно размерной линии согласно ГОСТ 2.307-2011. 3. Описание нанесения на чертеже размеров одинаковых элементов, равномерно расположенных по окружности согласно ГОСТ 2.307-2011. 4. Описание расположения на главном виде оси детали, в которой преобладают поверхности вращения согласно ГОСТ 2.109-73. 5. Описание расположения линий штриховки соприкасающихся деталей в разрезе ГОСТ 2.306-68.

Задание №2 (из текущего контроля) (5 минут)
Сформулируйте основные правила нанесения размеров и предельных отклонений на чертежах в соответствии с ГОСТ 2.307-68 (не менее 5).

Оценка	***Показатели оценки***
5	Сформулированы любые 5 правил нанесения размеров и предельных отклонений на чертежах в соответствии с ГОСТ 2.307-68.

4	Сформулированы любые 4 правила нанесения размеров и предельных отклонений на чертежах в соответствии с ГОСТ 2.307-68.
3	Сформулированы любые 3 правила нанесения размеров и предельных отклонений на чертежах в соответствии с ГОСТ 2.307-68.

Дидактическая единица для контроля:

2.4 выполнять эскизы деталей и рабочие чертежи по эскизам

Задание №1 (20 минут)

Прочитайте сборочный чертеж МЧ 00. 15. 00. 00. СБ. в следующем порядке:

1. Ознакомитесь с содержанием основной надписи с целью определения наименования изделия, обозначения чертежа, масштаба изображений.
2. Установите назначение изделия, опишите принцип работы сборочной единицы.
3. Назовите изображения, представленные на чертеже согласно ГОСТ 2. 305-2008.
4. Изучите спецификацию, перечислить оригинальные и стандартные детали, входящие в состав сборочной единицы.
5. Расшифруйте условные обозначения стандартных крепежных изделий согласно стандартам.
6. По номерам позиций чертежа и спецификации последовательно найдите на всех изображениях проекции всех деталей и изучите геометрическую форму каждой детали в отдельности. Покажите внешний и внутренний контуры указанной детали.
7. Укажите габаритные, установочные, присоединительные и иные размеры, нанесенные на чертеже.
8. Установите виды соединений деталей и взаимодействия составных частей в процессе работы.
9. Установите порядок сборки и разборки изделия для замены указанной детали.

50 вариантов заданий. Боголюбов С.К. Чтение и деталирование сборочных чертежей. Альбом. Учеб. Пособие для учащихся машиностроительных техникумов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Машиностроение.

Оценка	***Показатели оценки***

5	Количество набранных баллов: от 54 до 60. 1. Прочитана основная надпись по предложенному чертежу сборочной единицы - 1 балл. 2. Дано описание назначения, устройства и принципа работы изделия - 5 баллов. 3. Названы изображения (виды, разрезы, сечения) согласно ГОСТ 2. 305-2008 – 16 баллов. 4. Перечислены оригинальные и стандартные детали, входящие в состав сборочной единицы согласно спецификации - 2 балла. 5. Расшифрованы условные обозначения стандартных крепежных изделий согласно стандартам - 7 баллов. 6. Выявлена и показана геометрическая форма внешнего и внутреннего контуров указанной детали при помощи проекционной связи и штриховки сечений, согласно ГОСТ 2.305-2008 - 18 баллов. 7. Указаны на чертеже габаритные, установочные и монтажные размеры детали – 2 балла. 8. Установлены виды соединений деталей: подвижные, неподвижные, резьбовые и т.п. – 4 балла. 9. Описана последовательность сборки и разборки изделия для замены указанной детали – 5 баллов.
4	Количество набранных баллов: от 45 до 53.
3	Количество набранных баллов: от 37 до 44.

Задание №2 (20 минут)

Выполните рабочий чертеж (эскиз) детали поз. 1 по сборочному чертежу МЧ 00.15. 00. 00. СБ.

Боголюбов С.К. Чтение и деталирование сборочных чертежей. Альбом. Учеб. Пособие для учащихся машиностроительных техникумов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Машиностроение,

Оценка	***Показатели оценки***

5	При построении рабочего чертежа детали допускается 1-2 ошибки или незначительные неточности, которые исправляются самим же обучающимся. 1. Внешняя и внутренняя геометрическая форма детали определена правильно. 2. Главное изображение выбрано правильно. Все необходимые изображения (виды, разрезы, сечения, выносные элементы) построены верно, при необходимости обозначены согласно ГОСТ 2.305- 2008. 3. Деталь на чертеже расположена с учетом ее обработки, наглядности и удобства нанесения размеров. 4. Технологические элементы (фаски, проточки и т.п.), не показанные на сборочном чертеже восстановлены. 5. Изображение и обозначение резьбы выполнено по ГОСТ 2.311-68. 6. Размеры на все конструктивные и технологические элементы детали (фаски, проточки, канавки, отверстия и т.п.) и размеры, определяющие их расположения относительно баз, нанесены правильно согласно ГОСТ 2.307-2011. 7. Шероховатость поверхностей детали обозначена по ГОСТ 2.309 – 73. 8. Штриховка в разрезах и сечениях выполнена согласно ГОСТ 2.306-68. 9. Линии различных типов выполнены по ГОСТ 2.303-68. 10. Чертеж оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ 2.109-73.
4	При построении чертежа детали допущено 3-4 ошибки, которые обучающийся исправляет, отвечая на наводящие вопросы преподавателя.
3	При построении чертежа детали допущено 5-7 ошибок. Затруднения в построении чертежа Допущенные ошибки при ответе обучающийся исправляет с помощью преподавателя

Задание №3 (20 минут)

Прочитайте сборочный чертеж МЧ 00. 39. 00. 00. СБ в следующем порядке:

1. Ознакомитесь с содержанием основной надписи с целью определения наименования изделия, обозначения чертежа, масштаба изображений.
2. Установите назначение изделия, опишите принцип работы сборочной

единицы.

3. Назовите изображения, представленные на чертеже согласно ГОСТ 2. 305-2008.
4. Изучите спецификацию, перечислить оригинальные и стандартные детали, входящие в состав сборочной единицы.
5. Расшифруйте условные обозначения стандартных крепежных изделий согласно стандартам.
6. По номерам позиций чертежа и спецификации последовательно найдите на всех изображениях проекции всех деталей и изучите геометрическую форму каждой детали в отдельности. Покажите внешний и внутренний контуры указанной детали.
7. Указате габаритные, установочные, присоединительные и иные размеры, нанесенные на чертеже.
8. Установите виды соединений деталей и взаимодействия составных частей в процессе работы.
9. Установите порядок сборки и разборки изделия для замены указанной детали.

50 вариантов заданий. Боголюбов С.К. Чтение и деталирование сборочных чертежей. Альбом. Учеб. Пособие для учащихся машиностроительных техникумов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Машиностроение.

Оценка	***Показатели оценки***

5	Количество набранных баллов: от 54 до 60. 1. Прочитана основная надпись по предложенному чертежу сборочной единицы - 1 балл. 2. Дано описание назначения, устройства и принципа работы изделия - 5 баллов. 3. Названы изображения (виды, разрезы, сечения) согласно ГОСТ 2. 305-2008 – 16 баллов. 4. Перечислены оригинальные и стандартные детали, входящие в состав сборочной единицы согласно спецификации - 2 балла. 5. Расшифрованы условные обозначения стандартных крепежных изделий согласно стандартам - 7 баллов. 6. Выявлена и показана геометрическая форма внешнего и внутреннего контуров указанной детали при помощи проекционной связи и штриховки сечений, согласно ГОСТ 2.305-2008 - 18 баллов. 7. Указаны на чертеже габаритные, установочные и монтажные размеры детали – 2 балла. 8. Установлены виды соединений деталей: подвижные, неподвижные, резьбовые и т.п. – 4 балла. 9. Описана последовательность сборки и разборки изделия для замены указанной детали – 5 баллов.
4	Количество набранных баллов: от 45 до 53.
3	Количество набранных баллов: от 37 до 44.

Задание №4 (20 минут)

Выполните рабочий чертеж (эскиз) детали поз. 2 по сборочному чертежу МЧ 00. 25. 00. 00. СБ.

Боголюбов С.К. Чтение и деталирование сборочных чертежей. Альбом. Учеб. Пособие для учащихся машиностроительных техникумов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Машиностроение,

Оценка	***Показатели оценки***

5	При построении рабочего чертежа детали допускается 1-2 ошибки или незначительные неточности, которые исправляются самим же обучающимся. 1. Внешняя и внутренняя геометрическая форма детали определена правильно. 2. Главное изображение выбрано правильно. Все необходимые изображения (виды, разрезы, сечения, выносные элементы) построены верно, при необходимости обозначены согласно ГОСТ 2.305- 2008. 3. Деталь на чертеже расположена с учетом ее обработки, наглядности и удобства нанесения размеров. 4. Технологические элементы (фаски, проточки и т.п.), не показанные на сборочном чертеже восстановлены. 5. Изображение и обозначение резьбы выполнено по ГОСТ 2.311-68. 6. Размеры на все конструктивные и технологические элементы детали (фаски, проточки, канавки, отверстия и т.п.) и размеры, определяющие их расположения относительно баз, нанесены правильно согласно ГОСТ 2.307-2011. 7. Шероховатость поверхностей детали обозначена по ГОСТ 2.309 – 73. 8. Штриховка в разрезах и сечениях выполнена согласно ГОСТ 2.306-68. 9. Линии различных типов выполнены по ГОСТ 2.303-68. 10. Чертеж оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ 2.109-73.
4	При построении чертежа детали допущено 3-4 ошибки, которые обучающийся исправляет, отвечая на наводящие вопросы преподавателя.
3	При построении чертежа детали допущено 5-7 ошибок. Затруднения в построении чертежа Допущенные ошибки при ответе обучающийся исправляет с помощью преподавателя.

Задание №5 (20 минут)

Прочитать сборочный чертеж МЧ 00. 54. 00. 00. СБ. в следующем порядке:

1. Ознакомиться с содержанием основной надписи с целью определения наименования изделия, обозначения чертежа, масштаба изображений.
2. Установить назначение изделия, описать принцип работы сборочной

единицы.

3. Назвать изображения, представленные на чертеже согласно ГОСТ 2. 305-2008.
4. Изучить спецификацию, перечислить оригинальные и стандартные детали, входящие в состав сборочной единицы.
5. Расшифровать условные обозначения стандартных крепежных изделий согласно стандартам.
6. По номерам позиций чертежа и спецификации последовательно найти на всех изображениях проекции всех деталей и изучить геометрическую форму каждой детали в отдельности. Показать внешний и внутренний контуры указанной детали.
7. Указать габаритные, установочные, присоединительные и иные размеры, нанесенные на чертеже.
8. Установить виды соединений деталей и взаимодействия составных частей в процессе работы.
9. Установить порядок сборки и разборки изделия для замены указанной детали.

50 вариантов заданий. Боголюбов С.К. Чтение и деталирование сборочных чертежей. Альбом. Учеб. Пособие для учащихся машиностроительных техникумов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Машиностроение.

Оценка	***Показатели оценки***

5	Количество набранных баллов: от 54 до 60. 1. Прочитана основная надпись по предложенному чертежу сборочной единицы - 1 балл. 2. Дано описание назначения, устройства и принципа работы изделия - 5 баллов. 3. Названы изображения (виды, разрезы, сечения) согласно ГОСТ 2. 305-2008 – 16 баллов. 4. Перечислены оригинальные и стандартные детали, входящие в состав сборочной единицы согласно спецификации - 2 балла. 5. Расшифрованы условные обозначения стандартных крепежных изделий согласно стандартам - 7 баллов. 6. Выявлена и показана геометрическая форма внешнего и внутреннего контуров указанной детали при помощи проекционной связи и штриховки сечений, согласно ГОСТ 2.305-2008 - 18 баллов. 7. Указаны на чертеже габаритные, установочные и монтажные размеры детали – 2 балла. 8. Установлены виды соединений деталей: подвижные, неподвижные, резьбовые и т.п. – 4 балла. 9. Описана последовательность сборки и разборки изделия для замены указанной детали – 5 баллов.
4	Количество набранных баллов: от 45 до 53.
3	Количество набранных баллов: от 37 до 44.

Дидактическая единица для контроля:

2.5 составлять и располагать технические требования на чертеже

Задание №1 (20 минут)

Выполните рабочий чертеж (эскиз) детали поз. 1 по сборочному чертежу МЧ 00.15. 00. 00. СБ.

Боголюбов С.К. Чтение и деталирование сборочных чертежей. Альбом. Учеб. Пособие для учащихся машиностроительных техникумов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Машиностроение,

Оценка	***Показатели оценки***

5	При построении рабочего чертежа детали допускается 1-2 ошибки или незначительные неточности, которые исправляются самим же обучающимся. 1. Внешняя и внутренняя геометрическая форма детали определена правильно. 2. Главное изображение выбрано правильно. Все необходимые изображения (виды, разрезы, сечения, выносные элементы) построены верно, при необходимости обозначены согласно ГОСТ 2.305- 2008. 3. Деталь на чертеже расположена с учетом ее обработки, наглядности и удобства нанесения размеров. 4. Технологические элементы (фаски, проточки и т.п.), не показанные на сборочном чертеже восстановлены. 5. Изображение и обозначение резьбы выполнено по ГОСТ 2.311-68. 6. Размеры на все конструктивные и технологические элементы детали (фаски, проточки, канавки, отверстия и т.п.) и размеры, определяющие их расположения относительно баз, нанесены правильно согласно ГОСТ 2.307-2011. 7. Шероховатость поверхностей детали обозначена по ГОСТ 2.309 – 73. 8. Штриховка в разрезах и сечениях выполнена согласно ГОСТ 2.306-68. 9. Линии различных типов выполнены по ГОСТ 2.303-68. 10. Чертеж оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ 2.109-73.
4	При построении чертежа детали допущено 3-4 ошибки, которые обучающийся исправляет, отвечая на наводящие вопросы преподавателя.
3	При построении чертежа детали допущено 5-7 ошибок. Затруднения в построении чертежа Допущенные ошибки при ответе обучающийся исправляет с помощью преподавателя

Задание №2 (20 минут)

Прочитайте сборочный чертеж МЧ 00. 02. 00. 00. СБ. в следующем порядке:

1. Ознакомитесьс содержанием основной надписи с целью определения наименования изделия, обозначения чертежа, масштаба изображений.
2. Установите назначение изделия, описать принцип работы сборочной

единицы.

3. Назовите изображения, представленные на чертеже согласно ГОСТ 2. 305-2008.
4. Изучите спецификацию, перечислите оригинальные и стандартные детали, входящие в состав сборочной единицы.
5. Расшифруйте условные обозначения стандартных крепежных изделий согласно стандартам.
6. По номерам позиций чертежа и спецификации последовательно найдите на всех изображениях проекции всех деталей и изучите геометрическую форму каждой детали в отдельности. Покажите внешний и внутренний контуры указанной детали.
7. Укажите габаритные, установочные, присоединительные и иные размеры, нанесенные на чертеже.
8. Установите виды соединений деталей и взаимодействия составных частей в процессе работы.
9. Установите порядок сборки и разборки изделия для замены указанной детали.

50 вариантов заданий. Боголюбов С.К. Чтение и деталирование сборочных чертежей. Альбом. Учеб. Пособие для учащихся машиностроительных техникумов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Машиностроение.

Оценка	***Показатели оценки***

5	Количество набранных баллов: от 54 до 60. 1. Прочитана основная надпись по предложенному чертежу сборочной единицы - 1 балл. 2. Дано описание назначения, устройства и принципа работы изделия - 5 баллов. 3. Названы изображения (виды, разрезы, сечения) согласно ГОСТ 2. 305-2008 – 16 баллов. 4. Перечислены оригинальные и стандартные детали, входящие в состав сборочной единицы согласно спецификации - 2 балла. 5. Расшифрованы условные обозначения стандартных крепежных изделий согласно стандартам - 7 баллов. 6. Выявлена и показана геометрическая форма внешнего и внутреннего контуров указанной детали при помощи проекционной связи и штриховки сечений, согласно ГОСТ 2.305-2008 - 18 баллов. 7. Указаны на чертеже габаритные, установочные и монтажные размеры детали – 2 балла. 8. Установлены виды соединений деталей: подвижные, неподвижные, резьбовые и т.п. – 4 балла. 9. Описана последовательность сборки и разборки изделия для замены указанной детали – 5 баллов.
4	Количество набранных баллов: от 45 до 53.
3	Количество набранных баллов: от 37 до 44.

Задание №3 (20 минут)

Прочитайте сборочный чертеж МЧ 00. 25. 00. 00. СБ в следующем порядке:

1. Ознакомитесь с содержанием основной надписи с целью определения наименования изделия, обозначения чертежа, масштаба изображений.
2. Установите назначение изделия, опишите принцип работы сборочной единицы.
3. Назовите изображения, представленные на чертеже согласно ГОСТ 2. 305-2008.
4. Изучите спецификацию, перечислить оригинальные и стандартные детали, входящие в состав сборочной единицы.
5. Расшифруйте условные обозначения стандартных крепежных изделий согласно стандартам.
6. По номерам позиций чертежа и спецификации последовательно найдите на всех изображениях проекции всех деталей и изучите геометрическую форму

каждой детали в отдельности. Покажите внешний и внутренний контуры указанной детали.
7. Указате габаритные, установочные, присоединительные и иные размеры, нанесенные на чертеже.
8. Установите виды соединений деталей и взаимодействия составных частей в процессе работы.
9. Установите порядок сборки и разборки изделия для замены указанной детали.

50 вариантов заданий. Боголюбов С.К. Чтение и деталирование сборочных чертежей. Альбом. Учеб. Пособие для учащихся машиностроительных техникумов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Машиностроение.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Количество набранных баллов: от 54 до 60. 1. Прочитана основная надпись по предложенному чертежу сборочной единицы - 1 балл. 2. Дано описание назначения, устройства и принципа работы изделия - 5 баллов. 3. Названы изображения (виды, разрезы, сечения) согласно ГОСТ 2. 305-2008 – 16 баллов. 4. Перечислены оригинальные и стандартные детали, входящие в состав сборочной единицы согласно спецификации - 2 балла. 5. Расшифрованы условные обозначения стандартных крепежных изделий согласно стандартам - 7 баллов. 6. Выявлена и показана геометрическая форма внешнего и внутреннего контуров указанной детали при помощи проекционной связи и штриховки сечений, согласно ГОСТ 2.305-2008 - 18 баллов. 7. Указаны на чертеже габаритные, установочные и монтажные размеры детали – 2 балла. 8. Установлены виды соединений деталей: подвижные, неподвижные, резьбовые и т.п. – 4 балла. 9. Описана последовательность сборки и разборки изделия для замены указанной детали – 5 баллов.
4	Количество набранных баллов: от 45 до 53.
3	Количество набранных баллов: от 37 до 44.

Задание №4 (20 минут)

Выполните рабочий чертеж (эскиз) детали поз. 1 по сборочному чертежу МЧ 00.20. 00. 00. СБ.

Боголюбов С.К. Чтение и деталирование сборочных чертежей. Альбом. Учеб. Пособие для учащихся машиностроительных техникумов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Машиностроение,

Оценка	***Показатели оценки***
5	При построении рабочего чертежа детали допускается 1-2 ошибки или незначительные неточности, которые исправляются самим же обучающимся. 1. Внешняя и внутренняя геометрическая форма детали определена правильно. 2. Главное изображение выбрано правильно. Все необходимые изображения (виды, разрезы, сечения, выносные элементы) построены верно, при необходимости обозначены согласно ГОСТ 2.305- 2008. 3. Деталь на чертеже расположена с учетом ее обработки, наглядности и удобства нанесения размеров. 4. Технологические элементы (фаски, проточки и т.п.), не показанные на сборочном чертеже восстановлены. 5. Изображение и обозначение резьбы выполнено по ГОСТ 2.311-68. 6. Размеры на все конструктивные и технологические элементы детали (фаски, проточки, канавки, отверстия и т.п.) и размеры, определяющие их расположения относительно баз, нанесены правильно согласно ГОСТ 2.307-2011. 7. Шероховатость поверхностей детали обозначена по ГОСТ 2.309 – 73. 8. Штриховка в разрезах и сечениях выполнена согласно ГОСТ 2.306-68. 9. Линии различных типов выполнены по ГОСТ 2.303-68. 10. Чертеж оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ 2.109-73.
4	При построении чертежа детали допущено 3-4 ошибки, которые обучающийся исправляет, отвечая на наводящие вопросы преподавателя.
3	При построении чертежа детали допущено 5-7 ошибок. Затруднения в построении чертежа Допущенные ошибки при ответе обучающийся исправляет с помощью преподавателя.

Задание №5 (20 минут)

Прочитать сборочный чертеж МЧ 00. 62. 00. 00. СБ. в следующем порядке:

1. Ознакомиться с содержанием основной надписи с целью определения наименования изделия, обозначения чертежа, масштаба изображений.
2. Установить назначение изделия, описать принцип работы сборочной единицы.
3. Назвать изображения, представленные на чертеже согласно ГОСТ 2. 305-2008.
4. Изучить спецификацию, перечислить оригинальные и стандартные детали, входящие в состав сборочной единицы.
5. Расшифровать условные обозначения стандартных крепежных изделий согласно стандартам.
6. По номерам позиций чертежа и спецификации последовательно найти на всех изображениях проекции всех деталей и изучить геометрическую форму каждой детали в отдельности. Показать внешний и внутренний контуры указанной детали.
7. Указать габаритные, установочные, присоединительные и иные размеры, нанесенные на чертеже.
8. Установить виды соединений деталей и взаимодействия составных частей в процессе работы.
9. Установить порядок сборки и разборки изделия для замены указанной детали.

50 вариантов заданий. Боголюбов С.К. Чтение и деталирование сборочных чертежей. Альбом. Учеб. Пособие для учащихся машиностроительных техникумов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Машиностроение.

Оценка	***Показатели оценки***

5	Количество набранных баллов: от 54 до 60. 1. Прочитана основная надпись по предложенному чертежу сборочной единицы - 1 балл. 2. Дано описание назначения, устройства и принципа работы изделия - 5 баллов. 3. Названы изображения (виды, разрезы, сечения) согласно ГОСТ 2. 305-2008 – 16 баллов. 4. Перечислены оригинальные и стандартные детали, входящие в состав сборочной единицы согласно спецификации - 2 балла. 5. Расшифрованы условные обозначения стандартных крепежных изделий согласно стандартам - 7 баллов. 6. Выявлена и показана геометрическая форма внешнего и внутреннего контуров указанной детали при помощи проекционной связи и штриховки сечений, согласно ГОСТ 2.305-2008 - 18 баллов. 7. Указаны на чертеже габаритные, установочные и монтажные размеры детали – 2 балла. 8. Установлены виды соединений деталей: подвижные, неподвижные, резьбовые и т.п. – 4 балла. 9. Описана последовательность сборки и разборки изделия для замены указанной детали – 5 баллов.
4	Количество набранных баллов: от 45 до 53.
3	Количество набранных баллов: от 37 до 44.

Дидактическая единица для контроля:

1.8 последовательность чтения сборочного чертежа (чертёж общего вида)

Задание №1 (5 минут)

Ответьте на вопросы:

1. Как находят на сборочном чертеже нужную деталь?
2. Сколько изображений должен содержать рабочий чертеж детали? Должно ли соответствовать количество изображений детали на сборочном чертеже количеству изображений детали на рабочем чертеже?
3. Чем руководствуются при выборе положения главного изображения детали на чертеже?
4. Как определяют при деталирование сборочного чертежа размеры детали?
5. Перечислить способы нанесения линейных размеров.

Оценка	***Показатели оценки***

5	Даны ответы на 5 вопросов из 5. 1. Дано описание нахождения на сборочном чертеже нужной детали. 2. Дано описание выбора количества изображений детали на рабочем чертеже согласно ГОСТ 2.305-2008. 3. Дано описание руководства при выборе положения главного изображения детали на чертеже согласно ГОСТ 2.109-73. 4. Дано описание трех источников определения размеров детали, выполняемой по чертежу общего вида. 5. Перечислены 3 способа нанесения линейных размеров согласно стандарту ЕСКД и приведены графические примеры.
4	Даны ответы на 4 вопроса из 5. 1. Дано описание нахождения на сборочном чертеже нужной детали. 2. Дано описание выбора количества изображений детали на рабочем чертеже согласно ГОСТ 2.305-2008. 3. Дано описание руководства при выборе положения главного изображения детали на чертеже согласно ГОСТ 2.109-73. 4. Дано описание трех источников определения размеров детали, выполняемой по чертежу общего вида. 5. Перечислены 3 способа нанесения линейных размеров согласно стандарту ЕСКД и приведены графические примеры.
3	Даны ответы на 3 вопроса из 5. 1. Дано описание нахождения на сборочном чертеже нужной детали. 2. Дано описание выбора количества изображений детали на рабочем чертеже согласно ГОСТ 2.305-2008. 3. Дано описание руководства при выборе положения главного изображения детали на чертеже согласно ГОСТ 2.109-73. 4. Дано описание трех источников определения размеров детали, выполняемой по чертежу общего вида. 5. Перечислены 3 способа нанесения линейных размеров согласно стандарту ЕСКД и приведены графические примеры.

Задание №2 (из текущего контроля) (5 минут)

Ответьте на вопросы:

1. Дайте определение документу «сборочный чертеж».
2. Дайте определение документу «спецификация».
3. Дайте определение документу «Чертеж общего вида».
4. Какой конструкторский документ является основным для детали?
5. Какой конструкторский документ является основным для сборочной единицы?

Оценка	***Показатели оценки***
5	Тема вопроса раскрыта достаточно полно согласно стандартам ЕСКД, изложена технически грамотно, четко. Даны формально - логические определения документам. Демонстрируется полное понимание сути теории, владение понятиями и терминологией. Приведены правильно выполненные примеры. Просматривается связь теории с практикой. Незначительные недочеты при ответе исправляются самим же обучающимся.
4	При ответе допущены незначительные неточности или ответ не достаточно полный. Даны формально-логические определения. Приведены графические примеры с 1-2 ошибками. Допущенные ошибки при ответе обучающийся исправляет, отвечая на наводящие вопросы преподавателя.
3	Тема раскрыта кратко, недостаточно полно. Затруднения в изложении материала, аргументировании. Приведены графические примеры с 3-4 ошибками. Допущенные ошибки при ответе обучающийся исправляет с помощью преподавателя.

Задание №3 (5 минут)

Ответить на вопросы:

1. Что подразумевается под чтением и деталированием сборочного чертежа?

2. Должно ли соответствовать количество изображений детали на сборочном чертеже количеству изображений этой же детали на рабочем чертеже? Поясните свой ответ.

3. Как заштриховываются в разрезе соприкасающиеся детали?

Оценка	***Показатели оценки***

5	Тема вопроса раскрыта достаточно полно согласно стандартам ЕСКД, изложена технически грамотно, четко. Демонстрируется полное понимание сути теории, владение понятиями и терминологией. Приведены графические правильно выполненные примеры. Просматривается связь теории с практикой. Незначительные недочеты при ответе исправляются самим же обучающимся.
4	При ответе допущены незначительные неточности или ответ не достаточно полный. Даны формально-логические определения. Приведены графические примеры с 1-2 ошибками. Допущенные ошибки при ответе обучающийся исправляет, отвечая на наводящие вопросы преподавателя.
3	Тема раскрыта кратко, недостаточно полно. Затруднения в изложении материала, аргументировании. Затруднения в выполнении графических примеров. Допущенные ошибки при ответе обучающийся исправляет с помощью преподавателя.

Дидактическая единица для контроля:

1.2 виды разъёмных и неразъёмных соединений и их изображение на чертеже

Задание №1 (из текущего контроля) (10 минут)

Сформулируйте ответы на вопросы:

1. Чем отличаются разъемные соединения от неразъемных?

2. Какие соединения относятся к разъемным? Приведите примеры.

3. Какие соединения относятся к неразъемным? Приведите примеры.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Тема вопроса раскрыта достаточно полно согласно стандартам ЕСКД, изложена технически грамотно, четко. Даны формально - логические определения документам. Демонстрируется полное понимание сути теории, владение понятиями и терминологией. Приведены правильно выполненные примеры. Просматривается связь теории с практикой. Незначительные недочеты при ответе исправляются самим же обучающимся.
4	При ответе допущены незначительные неточности или ответ не достаточно полный. Даны формально-логические определения. Приведены графические примеры с 1-2 ошибками. Допущенные ошибки при ответе обучающийся исправляет, отвечая на наводящие вопросы преподавателя.

3	Тема раскрыта кратко, недостаточно полно. Затруднения в изложении материала, аргументировании. Приведены графические примеры с 3-4 ошибками. Допущенные ошибки при ответе обучающийся исправляет с помощью преподавателя.

Задание №2 (5 минут)
Ответьте на вопросы:

1. Какие соединения называются разъемными?

2. Какие элементы конструкции применяются для осуществления разъемных соединений?

3. Перечислите виды штифтов и их обозначение.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Тема вопроса раскрыта достаточно полно согласно стандартам ЕСКД, изложена технически грамотно, четко. Демонстрируется полное понимание сути теории, владение понятиями и терминологией. Приведены графические правильно выполненные примеры. Просматривается связь теории с практикой. Незначительные недочеты при ответе исправляются самим же обучающимся.
4	При ответе допущены незначительные неточности или ответ не достаточно полный. Даны формально-логические определения. Приведены графические примеры с 1-2 ошибками. Допущенные ошибки при ответе обучающийся исправляет, отвечая на наводящие вопросы преподавателя.
3	Тема раскрыта кратко, недостаточно полно. Затруднения в изложении материала, аргументировании. Затруднения в выполнении графических примеров. Допущенные ошибки при ответе обучающийся исправляет с помощью преподавателя.

Задание №3 (5 минут)
Ответить на вопросы:

1. Какие соединения называются неразъемными?

2. Назовите виды неразъемных соединений.

Оценка	***Показатели оценки***

5	Тема вопроса раскрыта достаточно полно согласно стандартам ЕСКД, изложена технически грамотно, четко. Демонстрируется полное понимание сути теории, владение понятиями и терминологией. Приведены графические правильно выполненные примеры. Просматривается связь теории с практикой. Незначительные недочеты при ответе исправляются самим же обучающимся.
4	При ответе допущены незначительные неточности или ответ не достаточно полный. Даны формально-логические определения. Приведены графические примеры с 1-2 ошибками. Допущенные ошибки при ответе обучающийся исправляет, отвечая на наводящие вопросы преподавателя.
3	Тема раскрыта кратко, недостаточно полно. Затруднения в изложении материала, аргументировании. Затруднения в выполнении графических примеров. Допущенные ошибки при ответе обучающийся исправляет с помощью преподавателя.

Дидактическая единица для контроля:

1.9 последовательность заполнения спецификации

Задание №1 (из текущего контроля) (5 минут)

Сформулируйте ответы на вопросы:

1. Сформулировать определение документу «спецификация».

2. В какой графе спецификации указывается наименование разделов? Каким правилом нужно руководствоваться при указании наименования раздела?

3. Перечислите последовательность расположения разделов в спецификации.

4. Какие позиции указываются в разделе "Стандартные изделия"? Каким правилом нужно руководствоваться при указании этих изделий?

Оценка	***Показатели оценки***
5	Тема вопроса раскрыта достаточно полно согласно стандартам ЕСКД, изложена технически грамотно, четко. Даны формально - логические определения документам. Демонстрируется полное понимание сути теории, владение понятиями и терминологией. Приведены правильно выполненные примеры. Просматривается связь теории с практикой. Незначительные недочеты при ответе исправляются самим же обучающимся.

4	При ответе допущены незначительные неточности или ответ не достаточно полный. Даны формально-логические определения. Приведены графические примеры с 1-2 ошибками. Допущенные ошибки при ответе обучающийся исправляет, отвечая на наводящие вопросы преподавателя.
3	Тема раскрыта кратко, недостаточно полно. Затруднения в изложении материала, аргументировании. Приведены графические примеры с 3-4 ошибками. Допущенные ошибки при ответе обучающийся исправляет с помощью преподавателя.

Задание №2 (5 минут)
Ответить на вопросы:

1. Что называют спецификацией?

2. Что и в каком порядке вносят в спецификацию?

3. Что вносят в каждый из разделов спецификации?

Оценка	***Показатели оценки***
5	Тема вопроса раскрыта достаточно полно согласно стандартам ЕСКД, изложена технически грамотно, четко. Демонстрируется полное понимание сути теории, владение понятиями и терминологией. Приведены графические правильно выполненные примеры. Просматривается связь теории с практикой. Незначительные недочеты при ответе исправляются самим же обучающимся.
4	При ответе допущены незначительные неточности или ответ не достаточно полный. Даны формально-логические определения. Приведены графические примеры с 1-2 ошибками. Допущенные ошибки при ответе обучающийся исправляет, отвечая на наводящие вопросы преподавателя.
3	Тема раскрыта кратко, недостаточно полно. Затруднения в изложении материала, аргументировании. Затруднения в выполнении графических примеров. Допущенные ошибки при ответе обучающийся исправляет с помощью преподавателя.

Дидактическая единица для контроля:
1.7 содержание, правила составления и расположения технических требований
Задание №1 (5 минут)
Ответьте на вопросы:

1. В каком месте поля чертежа помещают таблицы и текстовую часть надписи?

2. Что записывают в технических требованиях чертежа?

3. В соответствии с какими правилами проставляют буквенные обозначения на чертежах?

Оценка	***Показатели оценки***
5	Тема вопроса раскрыта достаточно полно согласно стандартам ЕСКД, изложена технически грамотно, четко. Демонстрируется полное понимание сути теории, владение понятиями и терминологией. Приведены графические правильно выполненные примеры. Просматривается связь теории с практикой. Незначительные недочеты при ответе исправляются самим же обучающимся.
4	При ответе допущены незначительные неточности или ответ не достаточно полный. Даны формально-логические определения. Приведены графические примеры с 1-2 ошибками. Допущенные ошибки при ответе обучающийся исправляет, отвечая на наводящие вопросы преподавателя.
3	Тема раскрыта кратко, недостаточно полно. Затруднения в изложении материала, аргументировании. Затруднения в выполнении графических примеров. Допущенные ошибки при ответе обучающийся исправляет с помощью преподавателя.

Задание №2 (из текущего контроля) (5 минут)
Сформулируйте основные правила расположения и содержания технических требований чертежа в соответствии с ГОСТ 2.316-2008 (не менее 5).

Оценка	***Показатели оценки***
5	Сформулированы любые 5 правил нанесения размеров и предельных отклонений на чертежах в соответствии с ГОСТ 2.316-2008.
4	Сформулированы любые 4 правила нанесения размеров и предельных отклонений на чертежах в соответствии с ГОСТ 2.316-2008.
3	Сформулированы любые 3 правила нанесения размеров и предельных отклонений на чертежах в соответствии с ГОСТ 2.316-2008.

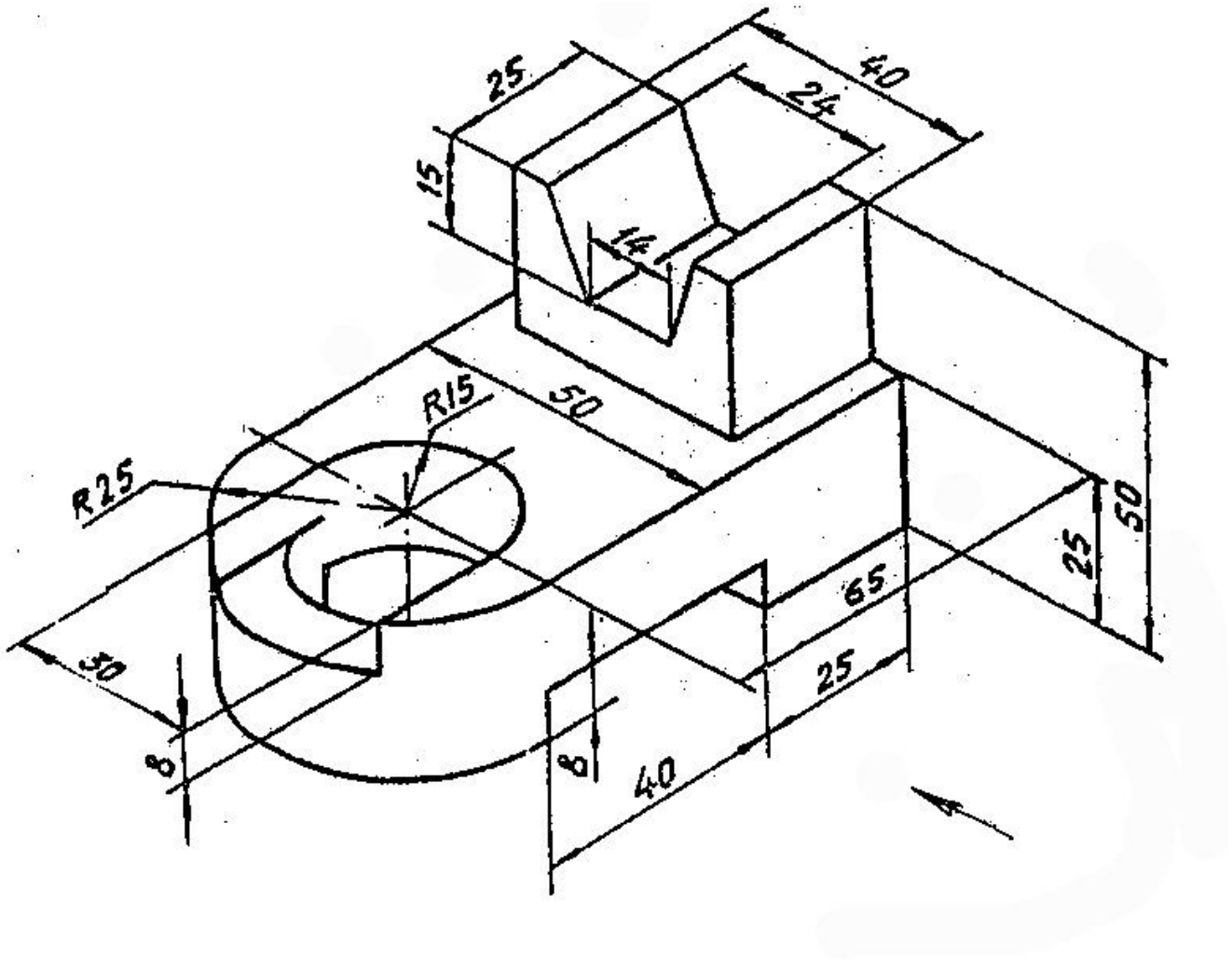
Дидактическая единица для контроля:

1.10 основные команды модуля "Черчения" в САПР

Задание №1 (10 минут)

Чем отличается технический рисунок от аксонометрических проекций?

Выполнить построение асонометрическую проекцию в CAD-системе "Компас-3D" используя модуль "Черчение".



Оценка	*Показатели оценки*
5	Тема вопроса раскрыта достаточно полно согласно стандартам ЕСКД, изложена технически грамотно, четко. Демонстрируется полное понимание сути теории, владение понятиями и терминологией. Приведены графические правильно выполненные примеры. Просматривается связь теории с практикой. Незначительные недочеты при ответе исправляются самим же обучающимся.

4	При ответе допущены незначительные неточности или ответ не достаточно полный. Даны формально-логические определения. Приведены графические примеры с 1-2 ошибками. Допущенные ошибки при ответе обучающийся исправляет, отвечая на наводящие вопросы преподавателя.
3	Тема раскрыта кратко, недостаточно полно. Затруднения в изложении материала, аргументировании. Затруднения в выполнении графических примеров. Допущенные ошибки при ответе обучающийся исправляет с помощью преподавателя.