

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
Машиностроительное черчение

**Код модуля**  
1148201(1)

**Модуль**  
Основы инженерной графики

**Екатеринбург**

Оценочные материалы составлены автором(ами):

<b>№ п/п</b>	<b>Фамилия, имя, отчество</b>	<b>Ученая степень, ученое звание</b>	<b>Должность</b>	<b>Подразделение</b>
1	Нестерова Тамара Владимировна	кандидат технических наук, доцент	Доцент	инженерной графики

**Согласовано:**

Управление образовательных программ

Е.А. Смирнова

**Авторы:**

- **Нестерова Тамара Владимировна, Доцент, инженерной графики**

## 1. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ **Машиностроительное черчение**

1.	Объем дисциплины в зачетных единицах	3	
2.	Виды аудиторных занятий	Практические/семинарские занятия	
3.	Промежуточная аттестация	Зачет	
4.	Текущая аттестация	Расчетно-графическая работа	2

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ (ИНДИКАТОРЫ) ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ **Машиностроительное черчение**

Индикатор – это признак / сигнал/ маркер, который показывает, на каком уровне обучающийся должен освоить результаты обучения и их предъявление должно подтвердить факт освоения предметного содержания данной дисциплины, указанного в табл. 1.3 РПМ-РПД.

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения (индикаторы)	Контрольно-оценочные средства для оценивания достижения результата обучения по дисциплине
1	2	3
ОПК-5 -Способен разрабатывать, оформлять и использовать техническую проектную и эксплуатационную документацию в соответствии с требованиями действующих нормативных документов (Автоматизация технологических процессов и производств; Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств;	Д-1 - Проявлять развитые коммуникационные умения при согласовании разработанной документации со стейкхолдерами З-1 - Классифицировать основные виды и формы организационно-технической и проектной документации, используемые в области профессиональной деятельности З-2 - Характеризовать назначение основных нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих профессиональную деятельность З-3 - Кратко изложить возможности пакетов	Зачет Практические/семинарские занятия Расчетно-графическая работа № 1 Расчетно-графическая работа № 2

<p>Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств;  Машиностроение;  Машиностроение;  Мехатроника и робототехника;  Мехатроника и робототехника;  Проектирование автомобилей и подъемно-транспортных машин;  Проектирование автомобилей и подъемно-транспортных машин;  Техническая эксплуатация автомобилей и подъемно-транспортных машин;  Техническая эксплуатация автомобилей и подъемно-транспортных машин;  Технологические машины и оборудование)</p>	<p>прикладных программ, освоенным за время обучения, для разработки и оформления технической, проектной эксплуатационной документации  П-1 - Оформлять и согласовывать техническую проектную и эксплуатационную документацию  П-2 - Контролировать соответствие разрабатываемой документации действующим нормативным требованиям  П-3 - Выполнять задания в области профессиональной деятельности, следуя требованиям технической проектной и эксплуатационной документации  У-1 - Определить необходимый для решения задач профессиональной деятельности набор технической проектной и эксплуатационной документации  У-2 - Учитывать требования основных нормативных документов и справочные данные при разработке и оформлении технической, проектной и эксплуатационной документации в области профессиональной деятельности  У-3 - Применять современные компьютерные технологии для подготовки технической, проектной и эксплуатационной документации в соответствии с действующими нормативными требованиями</p>	
<p>ОПК-5 -Способен планировать, организовывать и контролировать работы по созданию, установке и модернизации технологического</p>	<p>3-1 - Изложить основные нормы и правила, регламентирующие работы по созданию, установке и модернизации технологического оборудования, технологических процессов и информационных систем</p>	<p>Зачет  Практические/семинарские занятия  Расчетно-графическая работа № 1  Расчетно-графическая работа № 2</p>

<p>оборудования и технологических процессов в сфере своей профессиональной деятельности (Транспортные средства специального назначения)</p>	<p>З-3 - Перечислить основные разделы документов (технического задания, технических условий и т.п.), в соответствии с которыми выполняются работы по созданию, установке и модернизации технологического оборудования, технологических процессов и информационных систем</p> <p>З-4 - Показать возможности использования цифровых технологий (создание цифровых двойников) для оптимизации работы по созданию, установке и модернизации технологического оборудования, технологических процессов и информационных систем</p> <p>У-4 - Использовать при необходимости техники цифрового моделирования при выполнении работ по созданию, установке и модернизации технологического оборудования, технологических процессов и информационных систем</p>	
---	--	--

### 3. ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В РАМКАХ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ В БАЛЬНО-РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЕ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА БРС)

#### 3.1. Процедуры текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

<p><b>1. Лекции: коэффициент значимости совокупных результатов лекционных занятий – не предусмотрено</b></p>		
<p>Текущая аттестация на лекциях</p>	<p>Сроки – семестр, учебная неделя</p>	<p>Максимальная оценка в баллах</p>
<p><b>Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лекциям – не предусмотрено</b></p>		
<p><b>Промежуточная аттестация по лекциям – нет</b></p>		

<b>Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лекциям – не предусмотрено</b>		
<b>2. Практические/семинарские занятия: коэффициент значимости совокупных результатов практических/семинарских занятий – 1</b>		
<b>Текущая аттестация на практических/семинарских занятиях</b>	<b>Сроки – семестр, учебная неделя</b>	<b>Максимальная оценка в баллах</b>
<i>Простые и сложные разрезы</i>	2,2	10
<i>Точеная деталь</i>	2,4	10
<i>Литая деталь</i>	2,5	10
<i>РГР-1. Основные конструкторские документы на изделие</i>	2,14	40
<i>РГР-2. Детализование</i>	2,16	20
<i>Программированный контроль знаний</i>	2,17	10
<b>Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по практическим/семинарским занятиям– 0.6</b>		
<b>Промежуточная аттестация по практическим/семинарским занятиям–зачет</b>		
<b>Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по практическим/семинарским занятиям– 0.4</b>		
<b>3. Лабораторные занятия: коэффициент значимости совокупных результатов лабораторных занятий –не предусмотрено</b>		
<b>Текущая аттестация на лабораторных занятиях</b>	<b>Сроки – семестр, учебная неделя</b>	<b>Максимальная оценка в баллах</b>
<b>Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лабораторным занятиям -не предусмотрено</b>		
<b>Промежуточная аттестация по лабораторным занятиям –нет</b>		
<b>Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лабораторным занятиям – не предусмотрено</b>		
<b>4. Онлайн-занятия: коэффициент значимости совокупных результатов онлайн-занятий –не предусмотрено</b>		
<b>Текущая аттестация на онлайн-занятиях</b>	<b>Сроки – семестр, учебная неделя</b>	<b>Максимальная оценка в баллах</b>
<b>Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по онлайн-занятиям -не предусмотрено</b>		
<b>Промежуточная аттестация по онлайн-занятиям –нет</b>		
<b>Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по онлайн-занятиям – не предусмотрено</b>		

### 3.2. Процедуры текущей и промежуточной аттестации курсовой работы/проекта

<b>Текущая аттестация выполнения курсовой работы/проекта</b>	<b>Сроки – семестр, учебная неделя</b>	<b>Максимальная оценка в баллах</b>
<b>Весовой коэффициент текущей аттестации выполнения курсовой работы/проекта– не предусмотрено</b>		

**Весовой коэффициент промежуточной аттестации выполнения курсовой работы/проекта– защиты – не предусмотрено**

#### **4. КРИТЕРИИ И УРОВНИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ**

4.1. В рамках БРС применяются утвержденные на кафедре/институте критерии (признаки) оценивания достижений студентов по дисциплине модуля (табл. 4) в рамках контрольно-оценочных мероприятий на соответствие указанным в табл.1 результатам обучения (индикаторам).

Таблица 4

##### **Критерии оценивания учебных достижений обучающихся**

<b>Результаты обучения</b>	<b>Критерии оценивания учебных достижений, обучающихся на соответствие результатам обучения/индикаторам</b>
Знания	Студент демонстрирует знания и понимание в области изучения на уровне указанных индикаторов и необходимые для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Умения	Студент может применять свои знания и понимание в контекстах, представленных в оценочных заданиях, демонстрирует освоение умений на уровне указанных индикаторов и необходимых для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Опыт /владение	Студент демонстрирует опыт в области изучения на уровне указанных индикаторов.
Другие результаты	Студент демонстрирует ответственность в освоении результатов обучения на уровне запланированных индикаторов. Студент способен выносить суждения, делать оценки и формулировать выводы в области изучения. Студент может сообщать преподавателю и коллегам своего уровня собственное понимание и умения в области изучения.

4.2 Для оценивания уровня выполнения критериев (уровня достижений обучающихся при проведении контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля) используется универсальная шкала (табл. 5).

Таблица 5

##### **Шкала оценивания достижения результатов обучения (индикаторов) по уровням**

<b>Характеристика уровней достижения результатов обучения (индикаторов)</b>			
<b>№ п/п</b>	<b>Содержание уровня выполнения критерия оценивания результатов обучения (выполненное оценочное задание)</b>	<b>Шкала оценивания</b>	
		<b>Традиционная характеристика уровня</b>	<b>Качественная характеристика уровня</b>

1.	Результаты обучения (индикаторы) достигнуты в полном объеме, замечаний нет	Отлично (80-100 баллов)	Зачтено	Высокий (В)
2.	Результаты обучения (индикаторы) в целом достигнуты, имеются замечания, которые не требуют обязательного устранения	Хорошо (60-79 баллов)		Средний (С)
3.	Результаты обучения (индикаторы) достигнуты не в полной мере, есть замечания	Удовлетворительно (40-59 баллов)		Пороговый (П)
4.	Освоение результатов обучения не соответствует индикаторам, имеются существенные ошибки и замечания, требуется доработка	Неудовлетворительно (менее 40 баллов)	Не зачтено	Недостаточный (Н)
5.	Результат обучения не достигнут, задание не выполнено	Недостаточно свидетельств для оценивания		Нет результата

## **5. СОДЕРЖАНИЕ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ**

### **5.1. Описание аудиторных контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля**

#### **5.1.1. Практические/семинарские занятия**

Примерный перечень тем

1. Общие правила выполнения чертежей.

2. Чертежи деталей, полученные механической обработкой. Каждый студент получает индивидуальное задание – деталь, полученную механической обработкой. Задание заключается в выполнении чертежа. На практическое занятие по данной теме выдаются комплекты деталей, измерительные инструменты, методические указания.

3. Чертежи литых деталей. Каждый студент получает индивидуальное задание – деталь, полученную литьем. Задание заключается в выполнении чертежа. На практическое занятие по данной теме выдаются комплекты деталей, измерительные инструменты, методические указания.

4. Темы: «Разъемные соединения», «Резьбовые соединения», «Неразъемные соединения», «Производство комплекта конструкторских документов на изделие», - включает задание, приведенное ниже.

5. Тема «Деталирование» включает чертеж общего вида изделия и его описание. Задание предполагает чтение сборочного чертежа, определение формы заданных деталей (точеной и литой), выполнение чертежей.

Примерные задания



Задание 1. Простые разрезы

Таблица 1

1. Корпус	2. Стойка

1. Первое задание – чертеж выполняется с использованием простого разреза. Исходные данные для выполнения этого задания находятся в табл.1. По заданной аксонометрической проекции предмета вычертить в проекционной связи три его изображения, выполнив необходимые разрезы.

## Задание 2. Сложные разрезы

Таблица 2

1. Планка	2. Стойка

2. Второе задание – чертеж выполняется с использованием сложного разреза (положение секущих плоскостей приведено в задании, табл.2). На месте соответствующего вида выполнить указанный сложный разрез. При необходимости (для выявления форм всех элементов предмета) использовать местные или простые разрезы.

LMS-платформа – не предусмотрена

### 5.2. Описание внеаудиторных контрольно-оценочных мероприятий и средств текущего контроля по дисциплине модуля

Разноуровневое (дифференцированное) обучение.

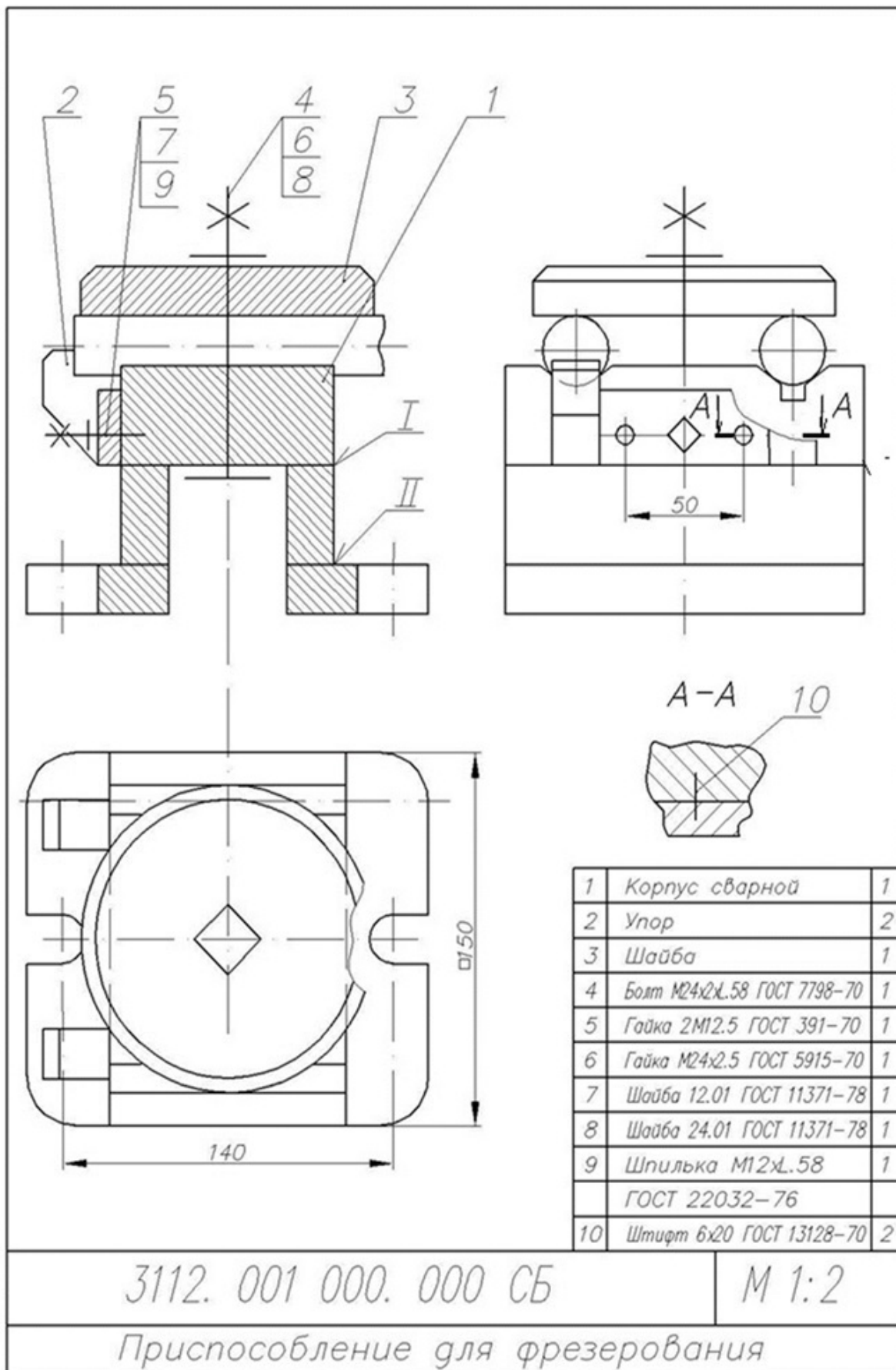
#### Базовый

##### 5.2.1. Расчетно-графическая работа № 1

Примерный перечень тем

1. Разработка комплекта конструкторских документов на изделие

Примерные задания



LMS-платформа – не предусмотрена

### 5.2.2. Расчетно-графическая работа № 2

Примерный перечень тем

1. Детализация

Примерные задания

### Устройство и работа буфера

Буфер применяется при обработке деталей на металлорежущих станках автоматических линий.

Буфер фланцем своего корпуса поз.5 крепится к стойке станка (на черт. не показан). В корпусе по резьбе M150x2 установлен стакан поз.10, стопорящийся гайкой поз.2. В расточке стакана размещен подпружиненный шток поз.13 со сферическим рабочим концом. Шток центрируется в стакане по расточке  $\phi 30$  и тарелкой поз.11. В двух выступах корпуса размещены подшипниковые узлы крепления оси поз.7, на концах которой посажены колеса поз.3.

Деталь подается к станку транспортной системой (на черт. не показана) и останавливается, упираясь в сферический рабочий конец штока поз.13. После обработки в станке деталь передается на последующую операцию автоматической линии с помощью колес поз.3. Пружина поз.9 служит для смягчения удара при остановке детали.

### Задание

1. Выполнить чертежи деталей (см. табл.).

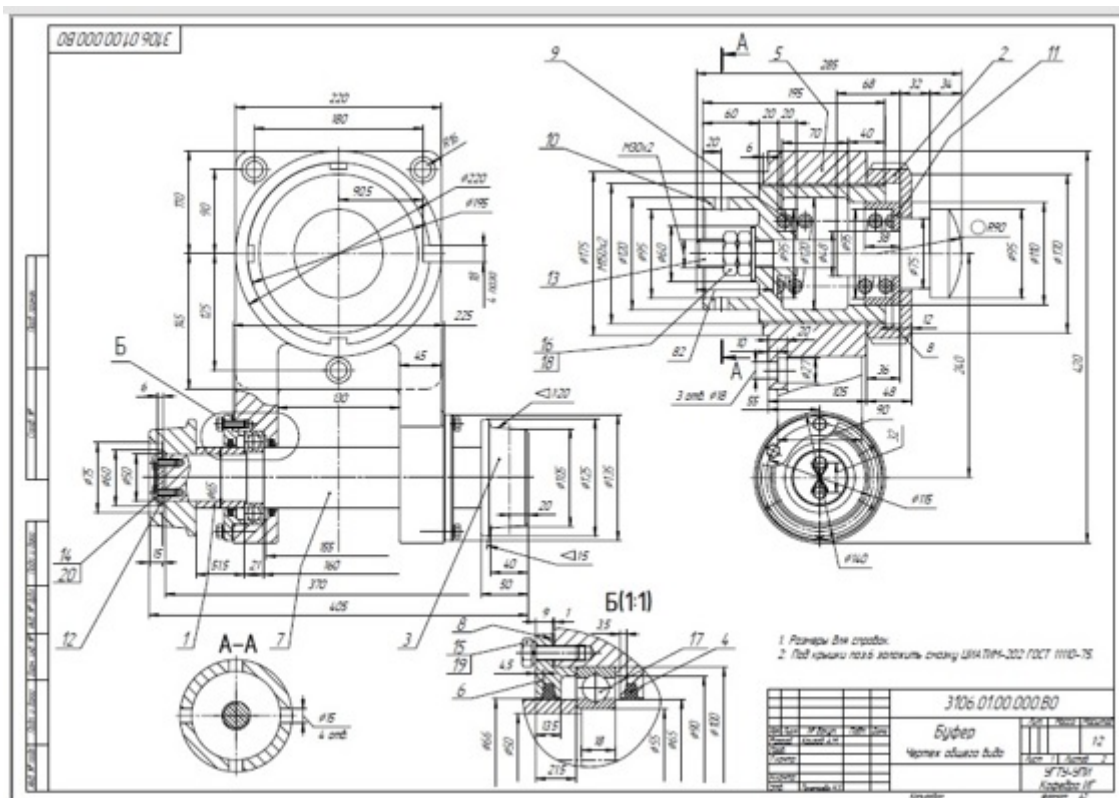
09'000'0010'901E

Таблица составных частей

Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Доп. указания
1	3106.01.00.001	Втулка	2	Сталь 20 ГОСТ 1050-88
2	3106.01.00.002	Гайка	1	Сталь 35 ГОСТ 1050-88
3	3106.01.00.003	Колесо	2	Сталь 45 ГОСТ 1050-88
4	3106.01.00.004	Кольцо сальниковое	4	Войлок ПС6 ГОСТ 6308-71
		D=64; d=81; s=6		
5	3106.01.00.005	Корпус	1	СЧ20 ГОСТ 1412-85
6	3106.01.00.006	Крышка	2	Сталь 20 ГОСТ 1050-88
7	3106.01.00.007	Ось	1	Сталь 45 ГОСТ 1050-88
8	3106.01.00.008	Прокладка (комплект)	2	Жесть №18 ГОСТ 18178-72
9	3106.01.00.009	Пружина	1	D=85; d=15; H=155; n=5; n <sub>1</sub> =6,5; t=26. Круг 15 ГОСТ 7417-75/ 60С2А ГОСТ 14959-79
10	3106.01.00.011	Стакан	1	Сталь 35 ГОСТ 1050-88
11	3106.01.00.012	Тарелка	1	Сталь 20 ГОСТ 1050-88
12	3106.01.00.013	Шайба концевая	2	Лист Б-ПН-6 ГОСТ 19903-74/ Ст3пс ГОСТ 14637-89
13	3106.01.00.014	Шток	1	Сталь 40Х ГОСТ 4543-71
		Болты по ГОСТ 7798-70		
14		М18х20.46	4	
15		М18х25.46	12	
16		Гайка М30х246 ГОСТ 15522-70	2	
17		Подшипник №211 ГОСТ 8338-75	2	
18		Шайба 30.01 ГОСТ 11371-78	1	
19		Шайба 8 65Г ГОСТ 6402-70	12	
20		Проволока		Проволока 1,6-0-4 ГОСТ 3282-74

И-46 № 1000  
Лист и дата  
Лист и дата  
Лист и дата  
Лист и дата

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	3106.01.00.000.В0	Лист
						2



LMS-платформа – не предусмотрена

### 5.3. Описание контрольно-оценочных мероприятий промежуточного контроля по дисциплине модуля

#### 5.3.1. Зачет

Список примерных вопросов

1. Зачет выполняется с использованием комплекта чертежей общего вида. Студент получает индивидуальное задание – прочитать чертеж, выполнить чертеж указанной детали в соответствии с общими правилами выполнения чертежа, действующими стандартами.

LMS-платформа – не предусмотрена

### 5.4 Содержание контрольно-оценочных мероприятий по направлениям воспитательной деятельности

Направление воспитательной деятельности	Вид воспитательной деятельности	Технология воспитательной деятельности	Компетенция	Результаты обучения	Контрольно-оценочные мероприятия
Профессиональное воспитание	проектная деятельность	Технология формирования уверенности и готовности к самостоятельной профессиональной деятельности Технология	УК-1	Д-1	Зачет

		проектного образования			
--	--	---------------------------	--	--	--