

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
Компьютерная и инженерная графика

**Код модуля**  
1163877(1)

**Модуль**  
Информационно-математические основы  
профессиональной деятельности

**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	Возмищев Николай Евгеньевич	кандидат технических наук, доцент	Доцент	информационных технологий и автоматизации проектирования

**Согласовано:**

Управление образовательных программ

Е.А. Смирнова

**Авторы:**

- **Возмищев Николай Евгеньевич, Доцент, информационных технологий и автоматизации проектирования**

## 1. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ **Компьютерная и инженерная графика**

1.	<b>Объем дисциплины в зачетных единицах</b>	4	
2.	<b>Виды аудиторных занятий</b>	Лекции Лабораторные занятия	
3.	<b>Промежуточная аттестация</b>	Зачет Экзамен	
4.	<b>Текущая аттестация</b>	Контрольная работа	2
		Домашняя работа	2

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ (ИНДИКАТОРЫ) ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ **Компьютерная и инженерная графика**

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

<b>Код и наименование компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения (индикаторы)</b>	<b>Контрольно-оценочные средства для оценивания достижения результата обучения по дисциплине</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
ОПК-5 -Способен разрабатывать, оформлять и использовать техническую проектную и эксплуатационную документацию в соответствии с требованиями действующих нормативных документов	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 прикладных программ,	Домашняя работа № 1 Домашняя работа № 2 Зачет Контрольная работа № 1 Контрольная работа № 2 Лабораторные занятия Лекции Экзамен

	<p>освоенным за время обучения, для разработки и оформления технической, проектной эксплуатационной документации</p> <p>П-1 - Оформлять и согласовывать техническую проектную и эксплуатационную документацию</p> <p>П-2 - Контролировать соответствие разрабатываемой документации действующим нормативным требованиям</p> <p>П-3 - Выполнять задания в области профессиональной деятельности, следуя требованиям технической проектной и эксплуатационной документации</p> <p>У-1 - Определить необходимый для решения задач профессиональной деятельности набор технической проектной и эксплуатационной документации</p> <p>У-2 - Учитывать требования основных нормативных документов и справочные данные при разработке и оформлении технической, проектной и эксплуатационной документации в области профессиональной деятельности</p> <p>У-3 - Применять современные компьютерные технологии для подготовки технической, проектной и эксплуатационной документации в соответствии с действующими нормативными требованиями</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**

<b>1. Лекции: коэффициент значимости совокупных результатов лекционных занятий – 1.00</b>		
Текущая аттестация на лекциях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>контрольная работа 1</i>	1,7	50
<i>контрольная работа 2</i>	1,15	50
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лекциям – <b>0.50</b>		
Промежуточная аттестация по лекциям – <b>зачет</b>		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лекциям – <b>0.50</b>		
<b>2. Практические/семинарские занятия: коэффициент значимости совокупных результатов практических/семинарских занятий – не предусмотрено</b>		
Текущая аттестация на практических/семинарских занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по практическим/семинарским занятиям– <b>не предусмотрено</b>		
Промежуточная аттестация по практическим/семинарским занятиям– <b>нет</b>		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по практическим/семинарским занятиям– <b>не предусмотрено</b>		
<b>3. Лабораторные занятия: коэффициент значимости совокупных результатов лабораторных занятий –не предусмотрено</b>		
Текущая аттестация на лабораторных занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лабораторным занятиям – <b>не предусмотрено</b>		
Промежуточная аттестация по лабораторным занятиям – <b>нет</b>		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лабораторным занятиям – <b>не предусмотрено</b>		
<b>4. Онлайн-занятия: коэффициент значимости совокупных результатов онлайн-занятий –не предусмотрено</b>		
Текущая аттестация на онлайн-занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по онлайн-занятиям – <b>не предусмотрено</b>		
Промежуточная аттестация по онлайн-занятиям – <b>нет</b>		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по онлайн-занятиям – <b>не предусмотрено</b>		

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

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

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

<b>2. Лекции: коэффициент значимости совокупных результатов лекционных занятий – 0.50</b>		
Текущая аттестация на лекциях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>домашняя работа</i>	2,7	50
<i>домашняя работа</i>	2,16	50
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лекциям – <b>0.50</b>		
Промежуточная аттестация по лекциям – <b>экзамен</b>		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лекциям – <b>0.50</b>		
<b>2. Практические/семинарские занятия: коэффициент значимости совокупных результатов практических/семинарских занятий – не предусмотрено</b>		
Текущая аттестация на практических/семинарских занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по практическим/семинарским занятиям– <b>не предусмотрено</b>		
Промежуточная аттестация по практическим/семинарским занятиям– <b>нет</b>		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по практическим/семинарским занятиям– <b>не предусмотрено</b>		
<b>3. Лабораторные занятия: коэффициент значимости совокупных результатов лабораторных занятий –0.50</b>		
Текущая аттестация на лабораторных занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>Выполнение лабораторных работ</i>	2,16	20
<i>Построение чертежа детали из листового материала</i>	2,5	20
<i>Построение сборочного чертежа</i>	2,12	20
<i>Изучение интерфейса в графической системе</i>	2,14	20
<i>Построение чертежа механически обработанной детали</i>	2,16	20
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лабораторным занятиям – <b>1.00</b>		
Промежуточная аттестация по лабораторным занятиям – <b>нет</b>		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лабораторным занятиям – <b>0.00</b>		
<b>4. Онлайн-занятия: коэффициент значимости совокупных результатов онлайн-занятий –не предусмотрено</b>		

Текущая аттестация на онлайн-занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по онлайн-занятиям -не предусмотрено		
Промежуточная аттестация по онлайн-занятиям –нет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по онлайн-занятиям – не предусмотрено		

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

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

Результаты обучения	Критерии оценивания учебных достижений, обучающихся на соответствие результатам обучения/индикаторам
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. Лекции**

Самостоятельное изучение теоретического материала по темам/разделам лекций в соответствии с содержанием дисциплины (п. 1.2. РПД)

**5.1.2. Лабораторные занятия**

Примерный перечень тем

1. Создание чертежа. Изделие Уголок мебельный
2. Виды, разрезы. Изделие Опора вала
3. Чертеж точеной детали (валика)
4. Операция выдавливания. Модель Вилка



- 5. Операция вращения. Модель Вкладыш
  - 6. Операция по траектории. Модель Лопасть
  - 7. Создание чертежа по 3D модели
- LMS-платформа – не предусмотрена

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

Разноуровневое (дифференцированное) обучение.

### Базовый

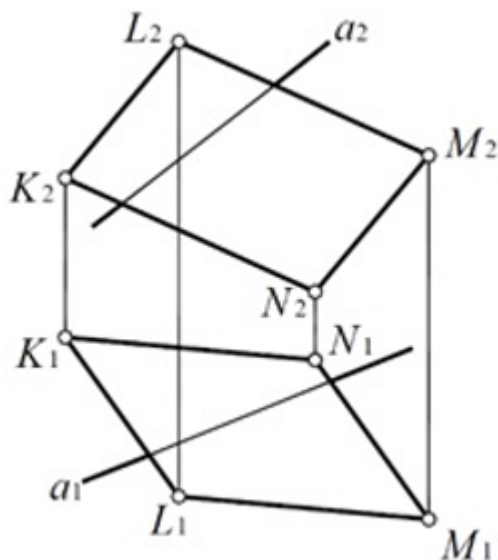
#### 5.2.1. Контрольная работа № 1

Примерный перечень тем

- 1. Точка, прямая, плоскость

Примерные задания

Построить точку пересечения  $P$  прямой  $a$  с плоской фигурой и определить видимость прямой



LMS-платформа – не предусмотрена

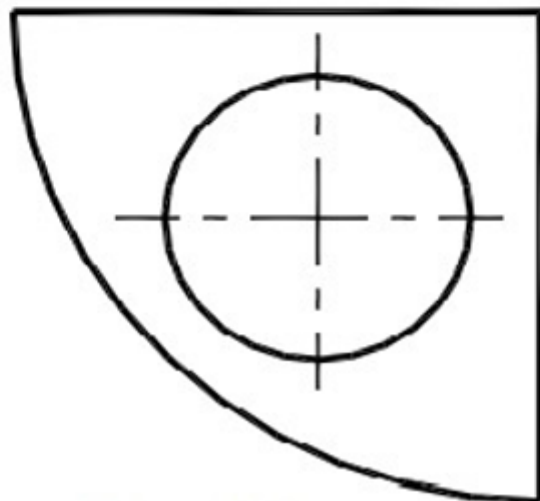
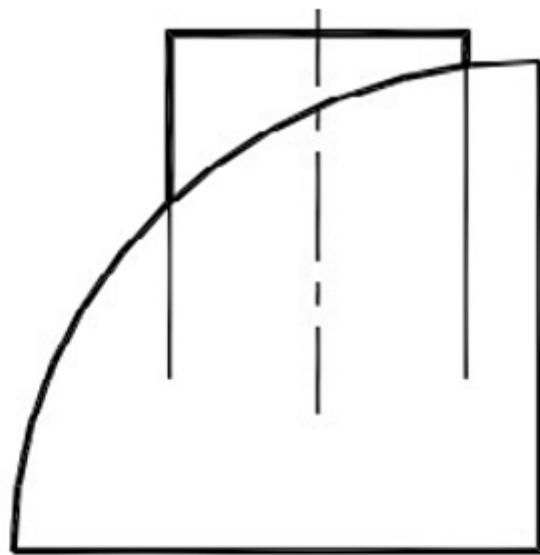
#### 5.2.2. Контрольная работа № 2

Примерный перечень тем

- 1. Поверхности

Примерные задания

Построить линию пересечения поверхностей, используя в качестве посредников вспомогательные плоскости уровня



LMS-платформа – не предусмотрена

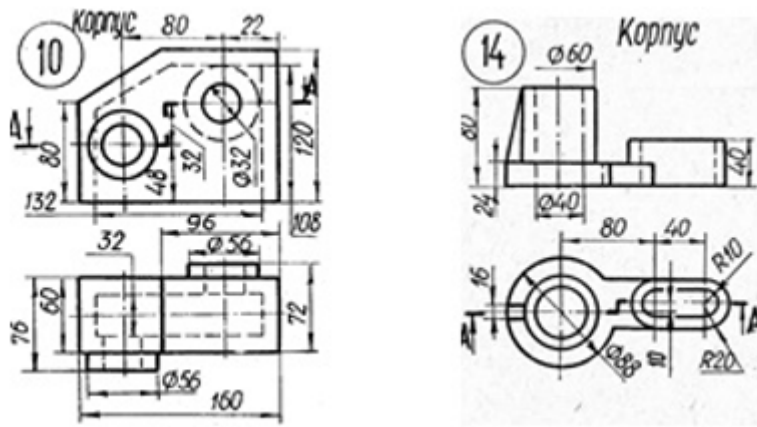
### 5.2.3. Домашняя работа № 1

Примерный перечень тем

1. Чертеж корпусной детали

Примерные задания

Выполнить чертеж корпусной детали в соответствии с требованиями ЕСКД (по вариантам)



LMS-платформа – не предусмотрена

#### 5.2.4. Домашняя работа № 2

Примерный перечень тем

1. 3D модель корпусной детали

Примерные задания

1. Построить 3D модель детали (по Д31, п.5.2.4)
2. По модели создать чертеж с необходимыми видами и разрезами

LMS-платформа – не предусмотрена

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

#### 5.3.1. Зачет

Список примерных вопросов

1. Сущность метода проекций.
2. Центральное и параллельное проецирования
3. Основные свойства параллельного проецирования
4. Проецирования прямого угла
5. Ортогональная система двух и трех плоскостей проекции
6. Эпюр точки и прямой
7. Различные положения прямой линии относительно плоскостей проекций
8. Следы прямой линии
9. Определения натуральной величины отрезка прямой линии
10. Определения углов наклона отрезка прямой общего положения к плоскостям проекций
11. Взаимное расположение двух прямых линий
12. Способы задания и изображения плоскости
13. Плоскости общего положения. Следы плоскости
14. Плоскости частного положения. Их свойства
15. Главные линии плоскости
16. Взаимное положение прямой линии и плоскости
17. Взаимное положение двух плоскостей
18. Перпендикулярность прямой и плоскости
19. Параллельность прямой линии и плоскости

20. Перпендикулярность двух плоскостей
  21. Многогранники
  22. Сечение многогранника плоскостью
  23. Поверхности. Способы образования поверхностей
  24. Пересечение поверхностей. Метод секущих плоскостей
  25. Пересечение поверхностей. Метод сфер
- LMS-платформа – не предусмотрена

### 5.3.2. Экзамен

Список примерных вопросов

1. Понятие о системе стандартов. Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Роль и значение стандартизации в промышленности Виды и комплектность конструкторских документов (ГОСТ 2.102-68)
  2. Виды и комплектность конструкторских документов (ГОСТ 2.102-68)
  3. Выполнение и оформление чертежа детали как основного конструкторского документа в соответствии с правилами ЕСКД Форматы (ГОСТ 2.301-68)
  4. Форматы (ГОСТ 2.301-68)
  5. Масштабы (ГОСТ 2.302-68)
  6. Линии (ГОСТ 2.303-68)
  7. Шрифты чертежные (ГОСТ 2.304-81)
  8. Основная надпись (ГОСТ 2.104-2006)
  9. Графические изображения материалов и правила их нанесения на чертежах (ГОСТ 2.306-68)
  10. Изображения - виды, разрезы, сечения (ГОСТ 2.305-2008)
  11. Нанесение размеров. Простановка размеров цепным, базовым и комбинированным способами (ГОСТ 2.307-68)
  12. Особенности чертежей деталей, полученных механической обработкой
  13. . Конструктивные элементы деталей
  14. Понятие о шероховатости поверхности (ГОСТ 2.309-73)
  15. Крепежные изделия. Резьбовые разъемные крепежные соединения (ГОСТ 2.315-68).  
Изображения конструктивные, упрощенные.
  16. Производство комплекта конструкторских документов на сборочную единицу.  
Основные конструкторские документы (ГОСТ 2.102-68)
  17. Виды изделий - детали, сборочные единицы, комплексы, комплекты (ГОСТ 2.101-68)
  18. Стадии разработки конструкторской документации (2.103-68)
  19. Спецификация (ГОСТ 2.108-2004). Содержание разделов и заполнение
  20. Сборочный чертеж. Назначение сборочного чертежа. Правила оформления сборочных
  21. Чтение чертежа общего вида с целью выявления формы, размеров и особенностей составляющих его деталей. Детализация чертежа общего вида.
  22. САД-системы
  23. Технология твердотельного моделирования
  24. Основные операции твердотельного моделирования
  25. Построение чертежа по 3D модели
- 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
Формирование информационной культуры в сети интернет	целенаправленная работа с информацией для использования в практических целях	Технология формирования уверенности и готовности к самостоятельной успешной профессиональной деятельности Технология самостоятельной работы	ОПК-5	З-3 У-3	Домашняя работа № 1 Домашняя работа № 2 Зачет Контрольная работа № 1 Контрольная работа № 2 Лабораторные занятия Лекции Экзамен