

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Взаимозаменяемость и нормирование точности

Код модуля
1147738

Модуль
Основы измерений

Екатеринбург

Оценочные материалы составлены автором(ами):

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Казанцева Надежда Константиновна	кандидат технических наук, доцент	Доцент	метрологии, стандартизации и сертификации

Согласовано:

Управление образовательных программ

Ю.В. Коновалова

Авторы:

1. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ **Взаимозаменяемость и нормирование точности**

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

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ (ИНДИКАТОРЫ) ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ **Взаимозаменяемость и нормирование точности**

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
ПК-3 -Способен планировать и проводить работы по метрологическому обеспечению разработки, производства, контроля, эксплуатации и утилизации продукции на предприятии.	У-2 - Выбирать рациональную номенклатуру измеряемых параметров и оптимальные нормы точности измерений, методики выполнения измерений и средства измерений, испытаний и контроля при метрологическом обеспечении разработки, производства, контроля, эксплуатации и утилизации продукции на предприятии.	Домашняя работа № 1 Контрольная работа № 1 Лекции Практические/семинарские занятия Расчетно-графическая работа
ПК-6 -Способен использовать современные методы измерений, испытаний и контроля для	З-2 - Излагать требования к оформлению результатов измерений, испытаний и контроля.	Домашняя работа № 2 Зачет Контрольная работа № 2 Лекции

определения действительных параметров продукции и процессов.	<p>П-1 - Проводить измерения, испытания и контроль продукции для определения действительных параметров продукции и процессов, применяя современные методы, систематизировать результаты измерений, испытаний и контроля и оформлять их в соответствии с требованиями.</p> <p>У-1 - Выбирать современные методы измерений, испытаний и контроля с учетом действительных параметров продукции и процессов.</p>	Практические/семинарские занятия
--	--	----------------------------------

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

1. Лекции: коэффициент значимости совокупных результатов лекционных занятий – 0,50		
Текущая аттестация на лекциях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>домашняя работа</i>	4,	15
<i>домашняя работа</i>	4,	15
<i>контрольная работа</i>	4,	25
<i>контрольная работа</i>	4,	25
<i>расчетно-графическая работа</i>	4,	20
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лекциям – 0,50		
Промежуточная аттестация по лекциям – зачет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лекциям – 0,50		
2. Практические/семинарские занятия: коэффициент значимости совокупных результатов практических/семинарских занятий – 0,50		
Текущая аттестация на практических/семинарских занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>выполнение практических заданий</i>	4,	100
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по практическим/семинарским занятиям – 1,00		
Промежуточная аттестация по практическим/семинарским занятиям – нет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по практическим/семинарским занятиям – 0,00		

3. Лабораторные занятия: коэффициент значимости совокупных результатов лабораторных занятий –не предусмотрено		
Текущая аттестация на лабораторных занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лабораторным занятиям -не предусмотрено		
Промежуточная аттестация по лабораторным занятиям –нет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лабораторным занятиям – не предусмотрено		
4. Онлайн-занятия: коэффициент значимости совокупных результатов онлайн-занятий –не предусмотрено		
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

Характеристика уровней достижения результатов обучения (индикаторов)				
№ п/п	Содержание уровня выполнения критерия оценивания результатов обучения (выполненное оценочное задание)	Шкала оценивания		
		Традиционная характеристика уровня		Качественная характеристика уровня
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. Практические/семинарские занятия

Примерный перечень тем

1. Расчет переходных посадок
 2. Расчет посадок с натягом
 3. Расчет посадок с зазором
 4. Назначение точности зубчатых колес
- 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. Основные понятия по нормированию точности

Примерные задания

Примеры вопросов тестового контроля

1. Совокупность взаимосвязанных размеров, образующих замкнутый контур, и определяющих взаимное положение поверхностей одной или нескольких деталей – это....

2. Обратная задача при расчете размерных цепей

1) по заданным номинальному размеру и допуску замыкающего звена определить номинальные размеры, допуски и предельные отклонения всех составляющих звеньев размерной цепи

2) по установленным номинальным размерам, допускам и предельным отклонениям составляющих звеньев определить номинальный размер, допуск и предельные отклонения составляющего звена

3) по заданным номинальному размеру и допуску замыкающего звена определить номинальные размеры составляющих звеньев

4) по установленным номинальным размерам, допускам и предельным отклонениям составляющих звеньев определить номинальный размер замыкающего звена

5) по заданным номинальному размеру и допуску замыкающего звена определить допуски составляющих звеньев размерной цепи

6) по установленным номинальным размерам, допускам и предельным отклонениям составляющих звеньев определить допуск составляющего звена

3. Качество подшипника качения определяется:

1) точностью формы и размеров тел вращения в подшипнике

- 2) точностью формы поверхности вала устанавливаемого в конструкцию с подшипником
- 3) точностью присоединительных размеров вала устанавливаемого в конструкцию с подшипником
- 4) точностью присоединительных размеров колец подшипников
- 5) точностью формы и взаимного расположения поверхностей колец подшипников

LMS-платформа – не предусмотрена

5.2.2. Контрольная работа № 2

Примерный перечень тем

1. Система допусков и посадок для подшипников качения

Примерные задания

Примеры вопросов тестового контроля.

1. Посадка подшипника на вал обозначается

- 1) L0/g6
- 2) L6/m6
- 3) H7/10
- 4) M7/16
- 5) H7/m6
- 6) H7/t6
- 7) P7/h6

2. Посадка подшипника в неподвижный корпус

- 1) L0/h6
- 2) L6/n6
- 3) G7/10
- 4) M7/16
- 5) H7/p6
- 6) H7/g6
- 7) K7/h6

3. Упорядочить посадки подшипника в корпус по мере возрастания максимального натяга

- 1) M7/16
- 2) P7/16
- 3) Js7/16
- 4) K7/16
- 5) N7/16

LMS-платформа – не предусмотрена

5.2.3. Домашняя работа № 1

Примерный перечень тем

1. Параметрическая стандартизация

Примерные задания

Составить конспект по теме «Параметрическая стандартизация»

LMS-платформа – не предусмотрена

5.2.4. Домашняя работа № 2

Примерный перечень тем

1. Единая система допусков и посадок для гладких цилиндрических поверхностей

Примерные задания

Описать, что представляет собой единая система допусков и посадок для гладких цилиндрических поверхностей

LMS-платформа – не предусмотрена

5.2.5. Расчетно-графическая работа

Примерный перечень тем

1. Расчет и выбор посадок для типовых соединений

Примерные задания

Выберите допуски и посадки для шлицевого соединения

LMS-платформа – не предусмотрена

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

5.3.1. Зачет

Список примерных вопросов

1. Обозначение полей допусков, предельных отклонений и посадок на чертежах
2. Единая система допусков и посадок для гладких цилиндрических поверхностей
3. Понятие качества
4. Расчет переходных посадок
5. Отклонения и допуски формы
6. Система допусков и посадок для подшипников качения
7. Взаимозаменяемость резьбовых соединений
8. Система допусков для цилиндрических зубчатых колес
9. Взаимозаменяемость шлицевых соединений
10. Параметрическая стандартизация
11. Ряды предпочтительных чисел и нормальные линейные размеры

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	учебно-исследовательская, научно-исследовательская целенаправленная работа с информацией	Технология самостоятельной работы	ПК-6	У-1 П-1	Зачет Контрольная работа № 1 Контрольная работа № 2 Практические/семинарские занятия Расчетно-

	для использования в практических целях				графическая работа
--	---	--	--	--	-----------------------