

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Основные элементы и типовые узлы оптических приборов

Код модуля
1159031(0)

Модуль
Элементная база, структурные и функциональные
схемы оптических и оптико-электронных
приборов и комплексов

Екатеринбург

Оценочные материалы составлены автором(ами):

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Парамонова Ольга Леонидовна	без ученой степени, без ученого звания	Старший преподаватель	технологии стекла
2	Шардаков Николай Тимофеевич	доктор технических наук, доцент	Заведующий кафедрой	технологии стекла

Согласовано:

Управление образовательных программ

Ю.В. Коновалова

Авторы:

- **Парамонова Ольга Леонидовна**, Старший преподаватель, технологии стекла

1. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ Основные элементы и типовые узлы оптических приборов

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

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ (ИНДИКАТОРЫ) ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ Основные элементы и типовые узлы оптических приборов

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-2 -Способен разрабатывать структурные и функциональные схемы оптических и оптико-электронных приборов, систем и комплексов.	З-1 - Перечислить основные характеристики и свойства оптического излучения, элементную базу оплотехники, используемую при разработке структурных и функциональных схем оптических и оптико-электронных приборов, систем и комплексов	Домашняя работа № 1 Домашняя работа № 2 Зачет Коллоквиум Контрольная работа Практические/семинарские занятия Расчетная работа № 1 Расчетная работа № 2 Расчетно-графическая работа

	У-1 - Определять оптимальные параметры оптического излучения и подбирать элементную базу оптических и оптико-электронных приборов при разработке их структурных и функциональных схем	Реферат
--	---	---------

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 – не предусмотрено		
Текущая аттестация на лекциях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лекциям – не предусмотрено		
Промежуточная аттестация по лекциям – нет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лекциям – не предусмотрено		
2. Практические/семинарские занятия: коэффициент значимости совокупных результатов практических/семинарских занятий – 1		
Текущая аттестация на практических/семинарских занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>домашняя работа</i>	1,1	12
<i>контрольная работа</i>	1,2	12
<i>расчетная работа</i>	1,3	12
<i>расчетно-графическая работа</i>	1,4	12
<i>расчетная работа</i>	1,5	12
<i>коллоквиум</i>	1,7	14
<i>домашняя работа</i>	1,7	14
<i>реферат</i>	1,8	12
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по практическим/семинарским занятиям – 0.5		
Промежуточная аттестация по практическим/семинарским занятиям – зачет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по практическим/семинарским занятиям – 0.5		
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. Практические/семинарские занятия

Примерный перечень тем

1. Характеристики материалов оптических деталей
2. Оптические характеристики материалов и нормируемые показатели качества оптического стекла

3. Типы линз, конструктивные параметры
4. Назначение и типы призм, конструктивные параметры
5. Назначение и типы зеркал, конструктивные параметры
6. Объективы оптических систем
7. Окуляры оптических систем
8. Типовые узлы оптических систем

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

Примерный перечень тем

1. Расчет конструктивных параметров линз

Примерные задания

Найти оптическую силу, фокусные расстояния, фокальные отрезки, положение главных плоскостей линзы со следующими конструктивными параметрами:

Вариант 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

r_1 , мм -120 50 ∞ 60 -70 ∞ 70 -80 30 -100 17 15

r_2 , мм 75 -40 50 ∞ ∞ -62 -60 90 50 120 ∞ 245

d , мм 10 10 8 7 4 15 12 6 5 3 2,85 5

марка стекла ТФ1 КФ4 ЛК6 ТК16 Ф6 К100 К8 БК10 ТК23 БК8 БФ16 ТК14

LMS-платформа – не предусмотрена

5.2.2. Коллоквиум

Примерный перечень тем

1. Характеристики материалов оптических деталей
2. Оптические характеристики материалов и нормируемые показатели качества оптического стекла

3. Типы линз, конструктивные параметры
4. Назначение и типы призм, конструктивные параметры

Примерные задания

Вопросы по пройденному материалу

LMS-платформа – не предусмотрена

5.2.3. Домашняя работа № 1

Примерный перечень тем

1. Оптические материалы
Примерные задания
Найти все характеристики оптического материала (по вариантам)
LMS-платформа – не предусмотрена

5.2.4. Домашняя работа № 2

Примерный перечень тем
1. Зеркала. Типы зеркал. Конструктивные параметры
Примерные задания
Рассчитать параметры сферического зеркала (по вариантам). Сделать чертеж
LMS-платформа – не предусмотрена

5.2.5. Расчетно-графическая работа

Примерный перечень тем
1. Назначение и типы призм, конструктивные параметры
Примерные задания
Рассчитать параметры призмы графоаналитическим методом Турыгина (отражающая призма AP-90, BR-480, AP-0 и т.д. по вариантам)
LMS-платформа – не предусмотрена

5.2.6. Расчетная работа № 1

Примерный перечень тем
1. Объективы оптических систем
Примерные задания
Рассчитать основные параметры объектива (по вариантам), сделать чертеж
LMS-платформа – не предусмотрена

5.2.7. Расчетная работа № 2

Примерный перечень тем
1. Окуляры оптических систем
Примерные задания
Рассчитать параметры окуляра (по вариантам), сделать чертеж
LMS-платформа – не предусмотрена

5.2.8. Реферат

Примерный перечень тем
1. Современные проблемы оптотехники
Примерные задания
Выбор темы самостоятельно студентом
LMS-платформа – не предусмотрена

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

5.3.1. Зачет

Список примерных вопросов
1. Характеристики материалов оптических деталей

2. Оптические характеристики материалов и нормируемые показатели качества
оптического стекла

3. Типы линз, конструктивные параметры

4. Назначение и типы призм, конструктивные параметры

5. Назначение и типы зеркал, конструктивные параметры

6. Объективы оптических систем

7. Окуляры оптических систем

8. Типовые узлы оптических систем

LMS-платформа – не предусмотрена

5.4 Содержание контрольно-оценочных мероприятий по направлениям воспитательной деятельности

Направления воспитательной деятельности сопрягаются со всеми результатами обучения компетенций по образовательной программе, их освоение обеспечивается содержанием всех дисциплин модулей.