ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ
Колориметрия

Код модуля	**Модуль**
1153033(1)	Светотехника и колориметрия

Екатеринбург

Оценочные материалы составлены автором(ами):

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Мильдер Олег Борисович	кандидат физико-математических наук, без ученого звания	Доцент	департамент информационных технологий и автоматики

Согласовано:

Управление образовательных программ Т.Г. Комарова

Авторы:

- **Мильдер Олег Борисович, Доцент, Департамент информационных технологий и автоматики**

1. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ Колориметрия

1.	**Объем дисциплины в зачетных единицах**	3	
2.	**Виды аудиторных занятий**	Лекции Лабораторные занятия	
3.	**Промежуточная аттестация**	Экзамен	
4.	**Текущая аттестация**	Собеседование/устный опрос	1
		Отчет по лабораторным работам	1

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ (ИНДИКАТОРЫ) ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ Колориметрия

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-7 -Способен создавать и разрабатывать визуальную идею, оценивать и выбирать технологии и/или оборудование для создания фотоизображения	З-1 - Сформулировать факторы, влияющие на создание и формирование идеи З-2 - Изложить технологии и возможности их применения для воплощения визуальной идеи при создании фотоизображения П-1 - Создавать и разрабатывать визуальную идею, оценивать и выбирать технологии и/или оборудование для создания фотоизображения У-1 - Исследовать и развивать визуальную идею У-2 - Определять и выбирать технологию и оборудование для использования при воплощении	Лабораторные занятия Лекции Отчет по лабораторным работам Собеседование/устный опрос Экзамен

	визуальной идеи для создания фотоизображения	

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**
Собеседование/устный опрос	5,8	*100*
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лекциям – 0.50		
Промежуточная аттестация по лекциям – экзамен **Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лекциям – 0.50**		
2. Практические/семинарские занятия: коэффициент значимости совокупных результатов практических/семинарских занятий – не предусмотрено		
Текущая аттестация на практических/семинарских занятиях	**Сроки – семестр, учебная неделя**	**Максимальная оценка в баллах**
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по практическим/семинарским занятиям– не предусмотрено		
Промежуточная аттестация по практическим/семинарским занятиям–нет **Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по практическим/семинарским занятиям– не предусмотрено**		
3. Лабораторные занятия: коэффициент значимости совокупных результатов лабораторных занятий –0.50		
Текущая аттестация на лабораторных занятиях	**Сроки – семестр, учебная неделя**	**Максимальная оценка в баллах**
отчет по лабораторным работам	5,8	100
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лабораторным занятиям -1.00		
Промежуточная аттестация по лабораторным занятиям –нет **Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лабораторным занятиям – 0.00**		
4. Онлайн-занятия: коэффициент значимости совокупных результатов онлайн-занятий –не предусмотрено		
Текущая аттестация на онлайн-занятиях	**Сроки – семестр,**	**Максимальная оценка в баллах**

	учебная неделя	
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. Лабораторные занятия

Примерный перечень тем

1. Цвет и его синтез
2. Метрология цвета. Цветовое пространство. Колори-метрические системы
3. Приборы для измерения цвета. Системы специфика-ции

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. Собеседование/устный опрос

Примерный перечень тем

1. Цвет и его синтез
2. Метрология цвета. Цветовое пространство. Колориметри-ческие системы
3. Приборы для измерения цве-та. Системы спецификации

Примерные задания

1. Определение понятия «цвет». Природа цветового ощуще-ния. Спектральные цвета. Явление метамерности. Меха-низм цветовоспроизведения. Основы теории цветового зрения. Кривые основных возбуждений. Психологическая и психофизическая характеристики цвета. Действие слож-ных излучений на рецепторы сетчатки. Дополнительные цвета. Восприятие цвета на различных уровнях яркости. Аддитивный синтез цвета. Основные цвета аддитивной смеси. Способы аддитивного смещения цветов. Схема ад-дитивного синтеза цвета. Цветовое уравнение, его анализ. Цветность и ее выражение. Основные законы аддитивного синтеза.

Субтрактивный синтез цвета. Формы кривых поглощения идеальных и реальных красок. Субтрактивный синтез иде-альными красками в проходящем и отраженном свете. Схема субтрактивного синтеза цвета. Уравнение субтрак-тивного синтеза. Основы автотипного синтеза.

2. Определение цвета как векторной величины. Общие све-дения о цветовом пространстве. Особые линии и плоско-сти цветового пространства XYZ. Плоскости единичных цветов, плоскости равных яркостей, линии равных ярко-стей, алихна. Локус, его образование. Диаграмма rg. Диа-грамма цветности xy. Ее свойства.

Определение цветового тона через доминирующую длину волны и насыщенности через колориметрическую чистоту по диаграмме xy.

3. Принципы измерения цвета. Основы построения колори-метрических систем. Основная физиологическая система КЗС. Основы колориметрической системы CIERGB. Ее яркостные коэффициенты, световые и энергетические ко-лориметрические единицы основных, связь между ними. Основы системы CIEXYZ.

Расчет координат цветов излучений произвольной мощно-сти и цветовых координат несамосветящихся тел. Удель-ные координаты. Кривые сложения rgb и xyz. Колоримет-рические источники света. Расчет характеристик цвета по спектрофотометрическим кривым общим методом.

LMS-платформа − не предусмотрена

5.2.2. Отчет по лабораторным работам

Примерный перечень тем

1. Цвет и его синтез
2. Метрология цвета. Цветовое пространство. Колори-метрические системы
3. Приборы для измерения цвета. Системы специфика-ции

Примерные задания

1. В чем заключается синтез цвета?
2. Что такое метрология цвета, цветовое пространство, колориметрическая система?
3. Какие известны приборы для измерения цвета?

LMS-платформа − не предусмотрена

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

5.3.1. Экзамен

Список примерных вопросов

1. Определение понятия «цвет».
2. Природа цветового ощущения.
3. Спектральные цвета.
4. Явление метамерности.
5. Механизм цветовоспроизведения.
6. Основы теории цветового зрения.
7. Кривые основных возбуждений.
8. Действие сложных излучений на рецепторы сетчатки.
9. Дополнительные цвета
10. Аддитивный синтез цвета.
11. Основные цвета аддитивной смеси.
12. Способы аддитивного смещения цветов
13. Основы автотипного синтеза
14. Определение цвета как векторной величины.
15. Общие сведения о цветовом пространстве
16. Особые линии и плоскости цветового пространства XYZ

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	профориентационная деятельность	Технология формирования уверенности и готовности к самостоятельной успешной профессиональной деятельности	ПК-7	У-1	Лабораторные занятия Лекции Отчет по лабораторным работам Собеседование/устный опрос Экзамен