

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Белгородский Валерий Савельевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 25.06.2024 10:55:58
Уникальный программный ключ:
8df276ee93e17c18e7bee9e7cad2d0ed9ab82473

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина
(Технологии. Дизайн. Искусство)»

Институт Институт мехатроники и робототехники
Кафедра Физики и высшей математики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Цветоведение

Уровень образования	бакалавриат	
Направление подготовки	29.03.02	Технологии и проектирование текстильных изделий
Профиль	Цифровая экспертиза и товароведение непродовольственных товаров	
Срок освоения образовательной программы по очной форме обучения	4 года	
Форма обучения	очная	

Рабочая программа учебной дисциплины/учебного модуля (наименование) основной профессиональной образовательной программы высшего образования, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры, протокол №6 от 09.03.2024 г.

Разработчик(и) рабочей программы учебной дисциплины/учебного модуля:

профессор Н.М. Павлуцкая

Заведующий кафедрой: В.Ф. Скородумов

– **ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ**

Учебная дисциплина «Цветоведение» изучается в пятом семестре.

Курсовая работа/Курсовой проект – не предусмотрены

Форма аттестации: зачет

1. Учебная дисциплина «Цветоведение» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

2. Основой для освоения дисциплины являются результаты обучения по предшествующим дисциплинам и практикам:

- математика;
- физика

3. Результаты обучения по учебной дисциплине, используются при изучении следующих дисциплин и прохождения практик:

- Проектирование и продвижение бренда;
- Красители: свойства и применение;
- Цвет и стиль

Результаты освоения учебной дисциплины в дальнейшем будут использованы при прохождении учебной/производственной практики и выполнении выпускной квалификационной работы.

– **ЦЕЛИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Целями освоения изучения дисциплины «Цветоведение» являются формирование у обучающихся:

- научных представлений о цвете, его природе; понимание роли этих знаний в усвоении последующих дисциплин профессионального цикла;
- знаний о спектральном составе излучения и его связи с цветом, об основных свойствах цветов, об оптических свойствах красок;
- знаний основных законов и уравнений цветоведения и колориметрии;
- понятия специфики восприятия цвета, а также эмоционального и физиологического воздействия цветов на человека;
- культуры цвета у будущих конструкторов и модельеров одежды умений решать колористические задачи при создании текстильных изделий;
- знаний художественных и эстетических свойств цвета, основные закономерности создания цветового строя;
- навыков научно-теоретического подхода к решению задач профессиональной направленности и практического их использования в дальнейшей профессиональной деятельности;
- понимания особенностей цветового восприятия объектов человеком;
- овладение навыками подбора нужного цвета для осознанного использования его эмоционально-психологического и эстетического воздействия на человека в процессе организации пространства при осуществлении профессиональной деятельности;
- навыков научно-теоретического подхода к решению задач профессиональной направленности и практического их использования в дальнейшей профессиональной деятельности;
- формирование у обучающихся компетенций, установленных образовательной программой в соответствии с ФГОС ВО по данной дисциплине.

Результатом обучения по учебной дисциплине «Цветоведение» является овладение обучающимися знаниями, умениями, навыками и опытом деятельности, характеризующими процесс формирования компетенций и обеспечивающими достижение планируемых результатов освоения учебной дисциплины.

Формируемые компетенции, индикаторы достижения компетенций, соотнесённые с планируемыми результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине/модулю
ИД-ДПК-13 Способен выбирать изобразительные и технические приёмы работы с цветом, цветовыми композициями и средствами проектной графики и макетирования	ИД-ДПК-13.1 Использование основных приемов работы с цветом и цветовыми композициями, выбор их в соответствии с тематикой и задачами проекта	– способен выбирать изобразительные и технические приёмы работы с цветом, цветовыми композициями и средствами проектной графики и макетирования;
	ИД-ДПК-13.2 Создание целостной композиции на плоскости, в объеме и пространстве, применяя известные способы построения и формообразования	– использует основные приемы работы с цветом и цветовыми композициями, выбирает их в соответствии с тематикой и задачами проекта;
		– может создавать целостную композицию на плоскости, в объеме и пространстве, применяя известные способы построения и формообразования – применяет логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области.

– **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ/МОДУЛЯ**

Общая трудоёмкость учебной дисциплины/модуля по учебному плану составляет:

по очной форме обучения –	3	з.е.	96	час.
---------------------------	---	------	----	------

.1. Структура учебной дисциплины/модуля для обучающихся по видам занятий (очная форма обучения)

Структура и объем дисциплины									
Объем дисциплины по семестрам	Форма промежуточной аттестации	всего, час	Контактная аудиторная работа, час				Самостоятельная работа обучающегося, час		
			лекции, час	практические занятия, час	лабораторные занятия, час	практическая подготовка, час	курсовая работа/ курсовой проект	самостоятельная работа обучающегося, час	промежуточная аттестация, час
5 семестр	зачет	96	16	-	32	-	-	48	-
Всего:	зачет	96	16	-	32	-	-	48	-

2. Структура учебной дисциплины/модуля для обучающихся по разделам и темам дисциплины: (очная форма обучения)

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: коды формируемых компетенций и индикаторов достижения компетенций	Наименование разделов, тем; форма(ы) промежуточной аттестации	Виды учебной работы				Самостоятельная работа, час	Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости; формы промежуточного контроля успеваемости
		Контактная работа					
		Лекции, час	Практические занятия, час	Лабораторные работы/ индивидуальные	Практическая подготовка, час		
ИД-ДПК-13; ИД-ДПК-13.1; ИД-ДПК-13.2	Раздел I. Физика цвета.						Формы текущего контроля по разделу I: 1. Устный опрос, 2. Письменный отчет по лабораторной работе. 3. Коллоквиум по разделу 4. Контрольная работа по разделу
	Тема 1.1 Природа света. Физическая природа света и цвета, светотехника, оптика. Свет и цвет	2					
	Лабораторная работа № 1 Изучение характеристик цвета. Цветовые ряды			4		4	
	Тема 1.2. Основные характеристики цвета.	2				2	
	Лабораторная работа № 2 Цветовое конструирование			4		2	
	Тема 1.3. Фактурные свойства цветов.	2				2	
	Тема 1.4 Изменение цвета в зависимости от условий наблюдения	2				2	
	Лабораторная работа № 1.4 Коллоквиум и контрольная работа по разделу «Физика цвета».			4			
	Раздел II. «Физиология цветного зрения. Основы колориметрии. Психология восприятия цвета.»						Формы текущего контроля по разделу II: 5. Устный опрос, 6. Письменный отчет по лабораторной работе. 7. Коллоквиум по разделу
	Тема 2.1 Строение и работа глаза.	2				4	
	Тема 2.2 Трехкомпонентная теория цветового зрения.	2				4	

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: коды формируемых компетенций и индикаторов достижения компетенций	Наименование разделов, тем; форма(ы) промежуточной аттестации	Виды учебной работы				Самостоятельная работа, час	Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости; формы промежуточного контроля успеваемости
		Контактная работа					
		Лекции, час	Практические занятия, час	Лабораторные работы/ индивидуальные	Практическая подготовка, час		
	Тема 2.3 Контраст цветов. Синтез цвета.	2				4	
	Тема 2.4 Основы колориметрии. Восприятие цветов.	2				4	
	Лабораторная работа № 2.1 Пространственное смещение цветов.			4		4	
	Лабораторная работа № 2.2 Временное смещение цветов			4		4	
	Лабораторная работа № 2.3 Одновременный хроматический и светлотный контраст цветов.			4		4	
	Лабораторная работа № 2.4 Коллоквиум и контрольная работа по разделу «Физиология цветного зрения. Основы колориметрии. Психология восприятия цвета».			4		4	
	Зачет						итоговая контрольная работа/защита проекта/доклад-презентация и т.п.
	ИТОГО за пятый семестр	16		32		48	
	ИТОГО за весь период	16		32		48	

3. Краткое содержание учебной дисциплины/учебного модуля

№ пп	Наименование раздела и темы дисциплины	Содержание раздела (темы)
Раздел I	Физика цвета	
Тема 1.1	Природа света. Физическая природа света и цвета, светотехника, оптика. Свет и цвет	Свет и цвет. Природа света. Простые и сложные излучения. Спектры излучения, отражения, пропускания и поглощения.
Тема 1.2	Основные характеристики цвета.	Основные характеристики цвета: светлота, цветовой тон, насыщенность. Взаимодополнительные цвета. Цветовые ряды и группы. Цветовые интервалы.
Тема 1.3	Фактурные свойства цветов.	Фактурные свойства цветов. Индикатрисы отражения. Матовые, глянцевые и блестящие поверхности. Поверхностные и независимые цвета.
Тема 1.4	Изменение цвета в зависимости от условий наблюдения	Фактурность цвета прозрачных и кроющих красок. Изменение цвета в зависимости от условий освещения и наблюдения. Изменение цвета на больших расстояниях
Раздел II	Физиология цветного зрения. Основы колориметрии. Психология восприятия цвета.	
Тема 2.1	Строение и работа глаза.	Строение и работа глаза. Аккомодация. Палочковый и колбочковый аппараты зрения. Кривая видности. Световая и темновая адаптация. Цветоразличительные свойства глаза.
Тема 2.2	Трехкомпонентная теория цветного зрения.	Трехкомпонентная теория цветного зрения. Кривые спектральной чувствительности приемников глаза. Аномалии цветного зрения.
Тема 2.3	Контраст цветов. Синтез цвета.	Последовательный и одновременный контраст цветов. Аддитивный и субтрактивный синтез цветов.
Тема 2.4	Основы колориметрии. Восприятие цветов	Основы колориметрии. Международная система цветовых измерений. Цветовой график Восприятие цветов. Психологическое и физиологическое воздействие цветов на человека.

4. Организация самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа студента – обязательная часть образовательного процесса, направленная на развитие готовности к профессиональному и личностному самообразованию, на проектирование дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры.

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине организована как совокупность аудиторных и внеаудиторных занятий и работ, обеспечивающих успешное освоение дисциплины.

Аудиторная самостоятельная работа обучающихся по дисциплине выполняется на учебных занятиях под руководством преподавателя и по его заданию. Аудиторная самостоятельная работа обучающихся входит в общий объем времени, отведенного учебным планом на аудиторную работу, и регламентируется расписанием учебных занятий.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся – планируемая учебная, научно-исследовательская, практическая работа обучающихся, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия, расписанием учебных занятий не регламентируется.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся включает в себя:

- подготовку к лекциям, лабораторным занятиям, зачету;
- изучение учебных пособий;
- изучение теоретического и практического материала по рекомендованным источникам;
- подготовка к выполнению лабораторных работ и отчетов по ним;

- выполнение домашних заданий;
- подготовка к коллоквиуму и контрольной работе;
- подготовка к промежуточной аттестации в течение семестра.

Самостоятельная работа обучающихся с участием преподавателя в форме иной контактной работы предусматривает групповую и (или) индивидуальную работу с обучающимися и включает в себя проведение консультаций перед зачетом.

.5. Применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

При реализации программы учебной дисциплины электронное обучение и дистанционные образовательные технологии не применяются.

– РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ЦВЕТОВЕДЕНИЕ» №, КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ, СИСТЕМА И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ

.1. Соотнесение планируемых результатов обучения с уровнями сформированности компетенций.

Уровни сформированности компетенции(-й)	Итоговое количество баллов в 100-балльной системе по результатам текущей и промежуточной аттестации	Оценка в пятибалльной системе по результатам текущей и промежуточной аттестации	Показатели уровня сформированности		
			универсальной(-ых) компетенции(-й) ²	общепрофессиональной(-ых) компетенций	профессиональной(-ых) компетенции(-й)
				ИД-ДПК-13; ИД-ДПК-13.1; ИД-ДПК-13.2	ПК-3 ИД-ПК-3.1 ИД-ПК-3.2
высокий	85 – 100	отлично/ зачтено (отлично)/ зачтено		Обучающийся: – исчерпывающе и логически стройно излагает учебный материал, умеет связывать теорию с практикой, справляется с решением задач профессиональной направленности высокого уровня сложности, правильно обосновывает принятые решения; – самостоятельно выбирает изобразительные и технические приёмы работы с цветом, цветовыми композициями и средствами проектной графики и макетирования; – использует основные приемы работы с цветом и цветовыми композициями, выбирает их в соответствии с тематикой и задачами проекта;	

				<ul style="list-style-type: none"> – создает целостную композицию на плоскости, в объеме и пространстве, применяя известные способы построения и формообразования; – применяет логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области; – свободно ориентируется в учебной и профессиональной литературе; – дает развернутые, исчерпывающие, профессионально грамотные ответы на вопросы, в том числе, дополнительные. 	
повышенный	65 – 84	хорошо/ зачтено (хорошо)/ зачтено		<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – по существу излагает изученный материал, приводит и раскрывает в тезисной форме основные понятия; выбирает изобразительные и технические приёмы работы с цветом, цветовыми композициями и средствами проектной графики и макетирования; использует основные приемы работы с цветом и цветовыми композициями, выбирает их в соответствии с тематикой и задачами проекта; – создает целостную композицию на плоскости, в объеме и пространстве, применяя 	

				<p>известные способы построения и формообразования</p> <ul style="list-style-type: none"> – хорошо ориентируется в учебной и профессиональной литературе; – ответ отражает знание теоретического и практического материала, не допуская существенных неточностей. 	
базовый	41 – 64	удовлетворительно/ зачтено (удовлетворительно)/ зачтено		<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует теоретические знания основного учебного материала дисциплины в объеме, необходимом для дальнейшего освоения ОПОП; – с неточностями излагает изученный материал, приводит и раскрывает в тезисной форме основные понятия; – выбирает изобразительные и технические приёмы работы с цветом, цветовыми композициями и средствами проектной графики и макетирования; – использует основные приемы работы с цветом и цветовыми композициями, выбирает их в соответствии с тематикой и задачами проекта; – демонстрирует фрагментарные знания основной учебной литературы по дисциплине; – ответ отражает знания на базовом уровне теоретического и практического материала в объеме, необходимом для 	

				дальнейшей учебы и предстоящей работы по профилю обучения.	
низкий	0 – 40	неудовлетворительно/ не зачтено	Обучающийся: <ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует фрагментарные знания теоретического и практического материал, допускает грубые ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации; – испытывает серьёзные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приёмами; – не способен выполнять задания только по образцу и под руководством преподавателя; – ответ отражает отсутствие знаний на базовом уровне теоретического и практического материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы. 		

– ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ, ВКЛЮЧАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

При проведении контроля самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации по учебной дисциплине/учебному модулю (название) проверяется уровень сформированности у обучающихся компетенций и запланированных результатов обучения по дисциплине (модулю), указанных в разделе 2 настоящей программы.³

.1. **Формы текущего контроля успеваемости, примеры типовых заданий:**⁴

№ пп	Формы текущего контроля ⁵	Примеры типовых заданий	Формируемая компетенция
	Устный экспресс-опрос перед началом лабораторной работы.	<ul style="list-style-type: none"> – Сформулировать цель и задачи лабораторной работы. – В чем состоит смысл выполнения лабораторной работы. – Продемонстрировать понимание принципов работы используемого в работе оборудования. – Сформулировать ожидаемые результаты лабораторной работы – Сформулировать основные правила и меры безопасности при выполнении работы. 	ИД-ДПК-13; ИД-ДПК-13.1; ИД-ДПК-13.2

№ пп	Формы текущего контроля ⁵	Примеры типовых заданий	Формируемая компетенция
	Письменный отчет по лабораторной работе.	После выполнения лабораторной работы обучающийся представляет отчет по выполненной работе.	ИД-ДПК-13; ИД-ДПК-13.1; ИД-ДПК-13.2
	Коллоквиум по разделу I «Физика цвета»	<p>Вариант 1</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какие цвета называют дополнительными? 2. Какой из нижеприведенных рядов является чистым рядом? Какому цвету соответствуют данные количественные характеристики $\lambda = 400\text{нм}$, $P = 10\%$, $\rho = 90\%$? <p>Вариант 2</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Коэффициент поглощения тела $\alpha = 0.4$, коэффициент пропускания $\tau = 0.2$. Чему равен коэффициент отражения? 2. Чем объясняется голубой цвет неба в ясную погоду? 3. От чего зависит кроющая способность краски? 	ИД-ДПК-13; ИД-ДПК-13.1; ИД-ДПК-13.2
	Контрольная работа по разделу I	<ol style="list-style-type: none"> 1. Основные характеристики цвета: светлота, цветовой тон, насыщенность. Дополнительные цвета. 2. Температура цвета. Цветовые системы: Манселла, Оствальда 3. Фактурные свойства цветов. Индикатрисы отражения. 4. Матовые, глянцевые и блестящие поверхности. Поверхностные и независимые цвета. 	ИД-ДПК-13; ИД-ДПК-13.1; ИД-ДПК-13.2
	Коллоквиум по разделу II «Физиология цветного зрения. Основы колориметрии. Психология восприятия цвета»	<p>Вариант 1</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какому цвету соответствует значение координат цветности: $x = 0.4$; $z = 0.2$? Какова насыщенность цвета? 2. Что является причиной возникновения положительных последовательных образов? 3. Как определяется количественно результат субтрактивного синтеза цветов? <p>Вариант 2</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. При каких условиях положительный последовательный образ сменяется на отрицательный? 2. Каков будет результат субтрактивного синтеза идеального красного и идеального зеленого цветов в равных соотношениях? 	ИД-ДПК-13; ИД-ДПК-13.1; ИД-ДПК-13.2

№ пп	Формы текущего контроля ⁵	Примеры типовых заданий	Формируемая компетенция
		3. По какой координате определяют светлоту цвета в системе CIE XYZ?	
	Контрольная работа по разделу II	1. Трехкомпонентная теория цветового зрения. 2. Кривые спектральной чувствительности приемников глаза. 3. Аномалии цветового зрения. Последовательный и одновременный контраст цветов. Законы одновременного контраста. 5. Аддитивный и субтрактивный синтез цветов.	

.2. Критерии, шкалы оценивания текущего контроля успеваемости:

Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия) ⁶	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
Устный экспресс-опрос перед лабораторной работой	Обучающийся демонстрирует глубокие и прочные знания материала по заданным вопросам, исчерпывающе и последовательно, грамотно и логически стройно его излагает		Обучающийся допускается к выполнению лабораторной работы
	Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствует фрагментарность, нелогичность изложения.		Обучающийся не допускается к выполнению лабораторной работы
Письменный отчет по лабораторной работе.	Отчет содержит цель, задачи исследования. Приведена таблица экспериментальных результатов. Экспериментальные результаты обработаны с применением методов математической статистики. Приведены обоснованные выводы.	9 - 10 баллов	5
	Отчет содержит цель, задачи исследования. Приведена таблица экспериментальных результатов. Экспериментальные результаты обработаны с применением	7 - 8 баллов	4

Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия) ⁶	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
	методов математической статистики. Выводы по работе недостаточно обоснованы.		
	Отчет содержит цель, задачи исследования. Приведена таблица экспериментальных результатов. Экспериментальные результаты обработаны с ошибками, допущена небрежность в оформлении отчета. Обоснование выводов поверхностное.	5 - 6 баллов	3
	Отчет содержит цель, задачи исследования сформулированы поверхностно, неточно. Приведена таблица экспериментальных результатов. Экспериментальные результаты обработаны с ошибками, допущена небрежность в оформлении отчета.	0 - 4 балла	2
Коллоквиум	Получены верные ответы минимум на 9 из 10 вопросов теста	5 баллов	Обучающийся допускается к контрольной работе
	Получены верные ответы минимум на 8 из 10 вопросов теста	4 балла	
	Получены верные ответы минимум на 6 из 10 вопросов теста	3 балла	
	Получены верные ответы менее, чем на 6 вопросов.	0 баллов	Обучающийся не допускается к контрольной работе
Контрольная работа	Получены верные грамотные развернутые ответы на поставленные вопросы, Обучающийся демонстрирует глубокое понимание изученных тем. Получены верные ответы на 8-10 вопросов коллоквиума.	5 баллов	5
	Получены верные ответы на поставленные вопросы. Обучающийся демонстрирует понимание изученных тем. Присутствует недостаточно полное изложение материала. Получены верные ответы на 6-10 вопросов коллоквиума.	4 балла	4
	Краткие и не полные ответы на поставленные вопросы, Обучающийся демонстрирует общее понимание изученных тем. Присутствует отрывочное изложение материала..	3 балла	3

Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия) ⁶	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
	Получены верные ответы на 6-10 вопросов коллоквиума	0-2 баллов	2

.3. Промежуточная аттестация:

Форма промежуточной аттестации	Типовые контрольные задания и иные материалы для проведения промежуточной аттестации:	Формируемая компетенция
Зачет: в устной форме по билетам	Билет 1 1. Что называется последовательным контрастом цветов? 2. В каких условиях в наибольшей степени проявляется хроматический одновременный контраст цветов? Билет 2 1. Что такое одновременный контраст цветов? 2. Что такое координаты цветности в системе CIE XYZ?	ИД-ДПК-13; ИД-ДПК-13.1; ИД-ДПК-13.2

.4. Критерии, шкалы оценивания промежуточной аттестации учебной дисциплины «Цветоведение»:

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
Наименование оценочного средства		100-балльная система	Пятибалльная система
Зачет: в устной форме по билетам	<ul style="list-style-type: none"> – Обучающийся демонстрирует знания, отличающиеся глубиной и содержательностью, дает полный исчерпывающий ответ, как на основные вопросы билета, так и на дополнительные. – Обучающийся показывает достаточное знание учебного материала, но допускает несущественные фактические ошибки, которые способен исправить самостоятельно, благодаря наводящему вопросу – Обучающийся показывает знания фрагментарного характера, которые отличаются поверхностностью и малой 	5 – 10 баллов	зачтено

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
Наименование оценочного средства		100-балльная система	Пятибалльная система
	содержательностью, допускает фактические грубые ошибки		
	Обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях основного учебного материала, не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов, при ответе допускает грубые ошибки, которые не может исправить даже при помощи преподавателя.	0 – 4 балла	не зачтено

.5. Система оценивания результатов текущего контроля и промежуточной аттестации.

Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.

Форма контроля	100-балльная система	Пятибалльная система
Текущий контроль:		
- опрос	0 - 5 баллов	2 – 5 или зачтено/не зачтен
- коллоквиум	0 - 15 баллов	2 – 5 или зачтено/не зачтено
- участие в дискуссии на семинаре	0 - 10 баллов	2 – 5 или зачтено/не зачтено
- контрольная работа (темы 1-3)	0 - 20 баллов	2 – 5 или зачтено/не зачтено
- контрольная работа (темы 4-5)	0 - 20 баллов	2 – 5 или зачтено/не зачтено
Промежуточная аттестация (зачет)	0 - 30 баллов	
Итого за семестр зачёт	0 - 100 баллов	зачтено не зачтено

Полученный совокупный результат конвертируется в пятибалльную систему оценок в соответствии с таблицей:

100-балльная система	пятибалльная система	
	зачет с оценкой/экзамен	зачет
85 – 100 баллов	отлично	зачтено
65 – 84 баллов	хорошо	
41 – 64 баллов	удовлетворительно	
0 – 40 баллов	неудовлетворительно	не зачтено

– **ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Реализация программы предусматривает использование в процессе обучения следующих образовательных технологий:

- проблемная лекция;
 - проведение интерактивных лекций;
 - поиск и обработка информации с использованием сети Интернет;
 - использование на лекционных занятиях видеоматериалов и наглядных пособий;
 - дистанционные образовательные технологии;
 - применение электронного обучения;
 - компьютерные симуляции.

– **ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА**

Практическая подготовка в рамках учебной дисциплины «Цветоведение» не реализуется.

– **ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов используются подходы, способствующие созданию безбарьерной образовательной среды: технологии дифференциации и индивидуального обучения, применение соответствующих методик по

работе с инвалидами, использование средств дистанционного общения, проведение дополнительных индивидуальных консультаций по изучаемым теоретическим вопросам и практическим занятиям, оказание помощи при подготовке к промежуточной аттестации.

При необходимости рабочая программа дисциплины может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса лицам с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для дистанционного обучения.

Учебные и контрольно-измерительные материалы представляются в формах, доступных для изучения студентами с особыми образовательными потребностями с учетом нозологических групп инвалидов:

Для подготовки к ответу на практическом занятии, студентам с ограниченными возможностями здоровья среднее время увеличивается по сравнению со средним временем подготовки обычного студента.

Для студентов с инвалидностью или с ограниченными возможностями здоровья форма проведения текущей и промежуточной аттестации устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Промежуточная аттестация по дисциплине может проводиться в несколько этапов в форме рубежного контроля по завершению изучения отдельных тем дисциплины. При необходимости студенту предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся создаются, при необходимости, фонды оценочных средств, адаптированные для лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение дисциплины при обучении с использованием традиционных технологий обучения.

Наименование учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортзалов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п.	Оснащенность учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортивных залов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п.
119071, г. Москва, Малая Калужская улица, дом 1	
аудитории для проведения занятий лекционного типа № 1618	комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: – ноутбук; – экран; – проектор,
Учебная лаборатория 1607 «Цветоведение»	комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации: – ноутбук, – экран – проектор, – Фотометр ФН-58 – 3 шт, – Вертушка Максвелла – 3 шт
аудитории для проведения занятий по практической подготовке, групповых и индивидуальных консультаций	комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории:

Наименование учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортзалов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п.	Оснащенность учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортивных залов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п.
	<ul style="list-style-type: none"> – 5 персональных компьютеров, – принтеры; специализированное оборудование: <ul style="list-style-type: none"> – плоттер, – термопресс, – манекены, – принтер текстильный, стенды с образцами.
Учебная лаборатория 1606 «Оптика»	<ul style="list-style-type: none"> – комплект учебной мебели; – лабораторная установка по изучению законов освещенности. Состав: оптическая скамья, два точечных источника света, люксметр, фотометр;
Помещения для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся
читальный зал библиотеки:	<ul style="list-style-type: none"> – компьютерная техника; подключение к сети «Интернет»

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины/учебного модуля при обучении с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Необходимое оборудование	Параметры	Технические требования
Персональный компьютер/ноутбук/планшет, камера, микрофон, динамики, доступ в сеть Интернет	Веб-браузер	Версия программного обеспечения не ниже: Chrome 72, Opera 59, Firefox 66, Edge 79, Яндекс.Браузер 19.3
	Операционная система	Версия программного обеспечения не ниже: Windows 7, macOS 10.12 «Sierra», Linux
	Веб-камера	640x480, 15 кадров/с
	Микрофон	любой
	Динамики (колонки или наушники)	любые
	Сеть (интернет)	Постоянная скорость не менее 192 кБит/с

Технологическое обеспечение реализации программы/модуля осуществляется с использованием элементов электронной информационно-образовательной среды университета.

– **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ/УЧЕБНОГО МОДУЛЯ**

Информационное обеспечение дисциплины в разделах 10.1 и 10.2 формируется на основании печатных изданий, имеющихся в фонде библиотеки, и электронных ресурсов, к которым имеет доступ Университет. Сайт библиотеки <http://biblio.kosygin-rgu.ru> (см. разделы «Электронный каталог» и «Электронные ресурсы»).

Печатные издания и электронные ресурсы, которые не находятся в фонде библиотеки и на которые Университет не имеет подписки, в разделах 10.1 и 10.2 не указываются.

В разделе 10.3 Таблицы перечисляются методические материалы (указания, рекомендации и т.п.) для обучающихся по освоению дисциплины, в том числе по самостоятельной работе, имеющиеся в библиотеке в электронном или бумажном формате.

Методические материалы (указания, рекомендации и т.п.), не зарегистрированные в РИО, отсутствующие в библиотеке, но размещенные в электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС), могут быть включены в раздел 10.3 таблицы с указанием даты утверждения на заседании кафедры и номера протокола.

Например:

№ п/п	Автор(ы)	Наименование издания	Вид издания (учебник, УП, МП и др.)	Издательство	Год издания	Адрес сайта ЭБС или электронного ресурса (заполняется для изданий в электронном виде)	Количество экземпляров в библиотеке Университета
10.1 Основная литература, в том числе электронные издания							
1	Кириллов Е.А.	Цветоведение	Учебник	М.: Легпромбытиздат	1987		19
2	Бондаренко Е.В., Реш В.Г. Ионова И.С.	Цветоведение. Лабораторный практикум	Учебное пособие	М.: РГУ им. А.Н.Косыгина	2015		20
3	Ломов С.П.	Цветоведение	Учебное пособие	М.: Владос	2015 2014		1 экз + 1 CD 7 экз + 1 CD
4	Бондаренко Е.В., Реш В.Г.,	Цветоведение : лабораторный практикум	Учебное пособие	М.: МГУДТ	2021		5
5							2
1	Кириллов Е.А.	Цветоведение	Учебник	М.: Легпромбытиздат	1987		19
10.2 Дополнительная литература, в том числе электронные издания							
1	Шашлов Б.А.	Цвет и	Учебное	М.: «Мир книги»	1995	1	Шашлов Б.А.

		цветовоспроизведение.	пособие				
2	Под. ред. Мак- Дональда	Цвет в промышленности /: Пер. с англ. – 596 с.	Учебник	М.: Логос	2002	2	
3	Мешков В.В., Матвеев А.Б.	Основы светотехники. Ч. 2. Физиологическая оптика и колориметрия	Учебник	Энергоатомиздат	1989	3	
1	Шашлов Б.А.	Цвет и цветовоспроизведение.	Учебное пособие	М.: «Мир книги»	1995	1	
10.3 Методические материалы (указания, рекомендации по освоению дисциплины (модуля) авторов РГУ им. А. Н. Косыгина)							
1	Пенова И.В., Бочаров В.Г., Шапкарин И.П.	Цветоведение и колористика	Учебное пособие	М.:МГУДТ	2009	http://znanium.com/catalog/product/458766	5

– **ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА**

.1. Ресурсы электронной библиотеки, информационно-справочные системы и профессиональные базы данных:

№ пп	Электронные учебные издания, электронные образовательные ресурсы
1.	ЭБС «Лань» http://www.e.lanbook.com/
2.	«Znanium.com» научно-издательского центра «Инфра-М» http://znanium.com/
3.	Электронные издания «РГУ им. А.Н. Косыгина» на платформе ЭБС «Znanium.com» http://znanium.com/
Профессиональные базы данных, информационные справочные системы	
1.	PhET (Physics Education Technology) - моделирование физических явлений https://phet.colorado.edu/
2.	Wolfram Alpha — база знаний и набор вычислительных алгоритмов https://www.wolframalpha.com/
3.	Открытая физика https://physics.ru/courses/op25part1/content/#.ZFexxSPP1RY

.2. Перечень программного обеспечения

Перечень используемого программного обеспечения с реквизитами подтверждающих документов составляется в соответствии с Приложением № 2 к ОПОП ВО.

№п/п	Программное обеспечение	Реквизиты подтверждающего документа/ Свободно распространяемое
1.	Windows 10 Pro, MS Office 2019	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
2.	PrototypingSketchUp: 3D modeling for everyone	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
3.	V-Ray для 3Ds Max	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019

ЛИСТ УЧЕТА ОБНОВЛЕНИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ/МОДУЛЯ

В рабочую программу учебной дисциплины «Цветоведение» внесены изменения/обновления и утверждены на заседании кафедры:

№ пп	год обновления РПД	характер изменений/обновлений с указанием раздела	номер протокола и дата заседания кафедры