

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ДИЗАЙНА»



**УТВЕРЖДЕНО**  
Ректор АНО ВО  
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ДИЗАЙНА»

  
Г.А. Кувшинова  
«18» мая 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Б1.Б.17 «Колористика и цветоведение»

Направление подготовки: 54.03.01 Дизайн

Профиль: Графический дизайн

Уровень бакалавриата

МОСКВА 2020

Рабочая программа по дисциплине «Колористика и цветоведение» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 54.03.01 (уровень бакалавриата)

Рекомендовано кафедрой рисунка и живописи

Зав. кафедрой Дмитриев В.С.

# **I. ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **1. Перечень планируемых результатов обучения**

### **1.1. Цели и задачи освоения дисциплины:**

**Целью** настоящей дисциплины является формирование таких профессиональных качеств как умение самостоятельно превращать теоретические знания в метод профессионального творчества и способность выражать творческий замысел с помощью условного языка цвета.

**Основные задачи** дисциплины:

- ознакомление студентов с основными закономерностями цветовой композиции,
- привитие им профессиональных навыков работы с цветом в сочетании с любой формой и любым пространством,
- выработка у них «глобального» цветового мышления и развитие индивидуальных, творческих возможностей каждого.

**1.2. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие общекультурных и общепрофессиональных компетенций:**

владением основами академической живописи, приемами работы с цветом и цветовыми композициями (ОПК-2);

способностью владеть рисунком и приемами работы, с обоснованием художественного замысла дизайн-проекта, в макетировании и моделировании, с цветом и цветовыми композициями (ПК-1)

**В результате обучения студент должен:**

**Знать:** научно-теоретические и практические основы дисциплины «Колористика и цветоведение»: физика цвета, психология, цветовые системы, виды колорита

**Уметь:** применять полученные знания в работе над проектами

**Владеть:** навыками работы с цветом

## 2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

2.1 Дисциплина «Колористика и цветоведение» относится к базовой части Блока 1.

В программе обобщены и систематизированы закономерности восприятия цвета, которые способствуют формированию творческих способностей и навыков, необходимых будущему дизайнеру. Эти знания помогают в самостоятельной творческой деятельности, развивают мыслительные способности студентов: умение наблюдать, сопоставлять и анализировать цвет. Колористика – наука, изучающая и объясняющая явления цвета: происхождение цвета тел и всех наблюдаемых объектов, изменения цвета при различном освещении и на различных расстояниях, смешение, взаимодействие цветов и основы их гармонизации.

### 3. Объем дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов, включая промежуточную аттестацию.

Вид учебной работы	Количество часов по формам обучения		
	Очная	Очно-заочная 4,5 года	Очно-заочная 5 лет
<b>Аудиторные занятия:</b>	<b>48</b>	<b>26</b>	<b>28</b>
лекции	16	6	8
практические и семинарские занятия	32	20	20
лабораторные работы (лабораторный практикум)			
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>24</b>	<b>46</b>	<b>44</b>
Текущий контроль (количество и вид текущего контроля,			
Курсовая работа (№ семестра)			
Виды промежуточного контроля (экзамен, зачет) - №№ семестров	<b>Экзамен</b>	<b>Экзамен</b>	<b>Экзамен</b>
<b>ВСЕГО ЧАСОВ НА ДИСЦИПЛИНУ</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>108</b>

## 4. Содержание дисциплины

### 4.1. Разделы дисциплин и виды занятий

Названия разделов и тем	Всего часов по учебному плану	Виды учебных занятий		
		Лекции	Практ. занятия, семинары	Самостоятельная работа
1. Основные характеристики цвета, физическая природа цвета.	7	2	3	2
2. Цветовые модели: цветовая триада, цветовой круг.	7	2	3	2
3. Ахроматическая шкала, монохромная и полихромная растяжки.	7	2	3	2
4. Цветовая гамма, цветовая композиция, цветовая комбинаторика.	7	2	3	2
5. Основные виды цветовой гармонизации.	7	1	3	3
6. Цветовое равновесие.	7	2	3	2
7. Цветовые ассоциации.	7	1	3	3
8. Цветовое решение экстерьера	7	1	4	2
9. Отделочные материалы, лакокрасочные покрытия.	8	2	3	3
10. Компьютерные технологии работы с цветом.	8	1	4	3
<b>Итого</b>	<b>72</b>	<b>16</b>	<b>32</b>	<b>24</b>

## Очно-заочная форма обучения – 4,5 года (5 лет)

Названия разделов и тем	Всего часов по учебному плану	Виды учебных занятий		
		Лекции	Практ. занятия, семинары	Самостоятельная работа
1. Основные характеристики цвета, физическая природа цвета.	7	1(1)	2(2)	4(4)
2. Цветовые модели: цветовая триада, цветовой круг.	7	1(1)	2(2)	4(4)
3. Ахроматическая шкала, монохромная и полихромная растяжки.	7	1(1)	2(2)	4(4)
4. Цветовая гамма, цветовая композиция, цветовая комбинаторика.	7	(1)	2(2)	5(4)
5. Основные виды цветовой гармонизации.	7	1(1)	2(2)	4(4)
6. Цветовое равновесие.	7	(1)	2(2)	5(4)
7. Цветовые ассоциации.	7	1(1)	2(2)	4(4)
8. Цветовое решение экстерьера	7		2(2)	5(4)
9. Отделочные материалы, лакокрасочные покрытия.	8	1(1)	2(2)	5(5)
10. Компьютерные технологии работы с цветом.	8		2(2)	6(5)
<b>Итого</b>	<b>72</b>	<b>6(8)</b>	<b>20(20)</b>	<b>46(44)</b>

## 5. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся

### 5.1. Лекции

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Основные характеристики цвета, физическая природа цвета.	Формирование понятий: цветовой тон, яркость, насыщенность, контраст, нюанс, цветовая гамма и т.п.
2.	Цветовые модели: цветовая триада, цветовой круг.	Создание на основе исходных базовых цветов сбалансированных цветовых сочетаний и цветового круга.
3.	Ахроматическая шкала, монохромная и полихромная растяжки.	Разработка цветовых и ахроматических рядов с постепенным ступенчатым изменением цветовых характеристик: яркости, насыщенности и цветового тона. Развитие цветовой чувствительности зрения.
4.	Цветовая гамма, цветовая композиция, цветовая комбинаторика.	Работа с многовариантными цветовыми сочетаниями, формирование навыков композиционной работы с цветом.
5.	Основные виды цветовой гармонизации.	Приобретение навыков цветовой гармонизации на основе работы с одно тоновыми, контрастными, родственными и дополнительными цветами и их сочетаниями.
6.	Цветовое равновесие.	Работа над сбалансированностью, равновесием цветовых сочетаний на основе учета величины цветовых поверхностей.
7.	Цветовые ассоциации.	Передача различных эмоциональных состояний с помощью цветовых сочетаний и композиций;



		Приобретение навыков работы в заданном эмоциональном и образном направлении.
8.	Цветовое решение экстерьера	Приобретение навыков колористической работы в дизайн-проекте. Разработка цветовых сочетаний, их раскладки и эталонных образцов.
9.	Отделочные материалы, лакокрасочные покрытия.	Приобретение знаний о современном ассортименте отделочных материалов.
10.	Компьютерные технологии работы с цветом.	Освоение навыков цветового проектирования с использованием компьютерных программ.

## 5.2. Практические занятия

Раздел	Тема практического занятия	Практические задания
1. Основы цветоведения	2. Природа света и цвета. Источники света. Спектр.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проведение опыта: получение спектра как физического явления и изображение спектральной (хроматической) линейки и создание абстрактной композиции с учетом выявленных цветовых оттенков – 2 работы, А2, гуашь (4ч.).</li> <li>2. Выявление отношения света к цвету в ходе анализа естественной и искусственной системы освещения: изображение 6 видов освещения при анализе распределения освещения по кубу - А4, гуашь (4ч.).</li> </ol>
	3. Цветовое зрение человека. Адаптация. Индукция.	Выполнение таблицы индуктивного взаимодействия цветов: 2 работы, А4, гуашь, аппликация (8ч.).
	4. Типология и классификации цветов. Свойства цвета.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Создание хроматической шкалы при выравнивании тона цветов под один тон цвета (на выбор) и создание абстрактной композиции с учетом выявленных оттенков - 2 работы, А4, гуашь (4ч.).</li> <li>2. Выполнение шкалы при изображении свойства цвета «насыщенность» и создание абстрактной</li> </ol>

		композиции с учетом выявленных цветотоновых градаций - 2 работы, А4, гуашь (4ч.).
	5. Цветовые системы и модели (плоские и объемные).	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выполнение цветовых схем в тетради при изучении плоских цветовых систем и объемных цветовых моделей (2ч.).</li> <li>2. Проектирование и частичное изготовление объемной цветовой модели в материале (2ч.).</li> </ol>
	6. Цветовая гармония. Цветовые ряды.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выявление цветовых рядов в ходе анализа аналогов (дизайн-проектов, художественных образцов) – 1 работа, А4, гуашь (2ч.).</li> <li>2. Изменение качеств цвета в шести цветовых модификациях на основе одного цветового решения -2 работы, А4, гуашь, компьютерная графика (6ч.).</li> </ol>
2. Колористика	7. Колорит и вопросы колористики. Цветовое распределение в композиции.	Поиск цветового распределения в плоскостной формальной композиции с использованием локальных (первичных и вторичных) и сложных цветовых сочетаний по цветовой системе В. Гёте - 2 работа, А4, цветная бумага, аппликация (12ч.).
	8. Механическое и оптическое смешение цветов. Цвет и краска: красители (пигменты). Цветовые иллюзии.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Механическое попарное смешение красок - 2 работы, А4, гуашь (4ч.).</li> <li>2. Имитация приемов оптического смешения цветов живописными и графическими средствами с последующим определением суммированного цвета – 1 работа, А4, гуашь (4ч.).</li> </ol>
	9. Колориметрия: измерение цвета.	1. Колориметрический анализ творческой палитры отдельных художников, групп, союзов художников, направлений (течений) изобразительного искусства – 2 работы, А4, гуашь (4ч.).
	10. Цвет как средство выразительности в области дизайна.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выявление выразительных колористических приёмов организации цвета в дизайне среды (1ч.).</li> <li>2. Создание трех цветовых палитр для интерьера - 1 работа, А4, гуашь (3ч.).</li> <li>3. Создание трех цветовых решений одного интерьера с учетом ранее найденных цветовых</li> </ol>

		палитр - 2 работы, А4, гуашь (8 ч.).
--	--	--------------------------------------

### 5.3. Учебно-методическое обеспечение дисциплины для самостоятельной работы обучающихся

Для самостоятельной работы студентов по дисциплине сформированы следующие виды учебно-методических материалов.

1. Набор электронных презентаций для использования на аудиторных занятиях.
2. Методические указания для практических занятий.
3. Интерактивные электронные средства для поддержки практических занятий.
4. Дополнительные учебные материалы в виде учебных пособий, каталогов по теме дисциплины.
5. Список адресов сайтов сети Интернет (на русском и английском языках), содержащих актуальную информацию по теме дисциплины.
6. Видеоресурсы по дисциплине (видеолекции, видеопособия, видеофильмы).
7. Набор контрольных вопросов и заданий для самоконтроля усвоения материала дисциплины, текущего и промежуточного контроля.

Студенты получают доступ к учебно - методическим материалам на первом занятии по дисциплине.

### **6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации**

## 6.1. Перечень формируемых компетенций:

владением основами академической живописи, приемами работы с цветом и цветовыми композициями (ОПК-2);

способностью владеть рисунком и приемами работы, с обоснованием художественного замысла дизайн-проекта, в макетировании и моделировании, с цветом и цветовыми композициями (ПК-1)

## 6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

### Показатель оценивания компетенций

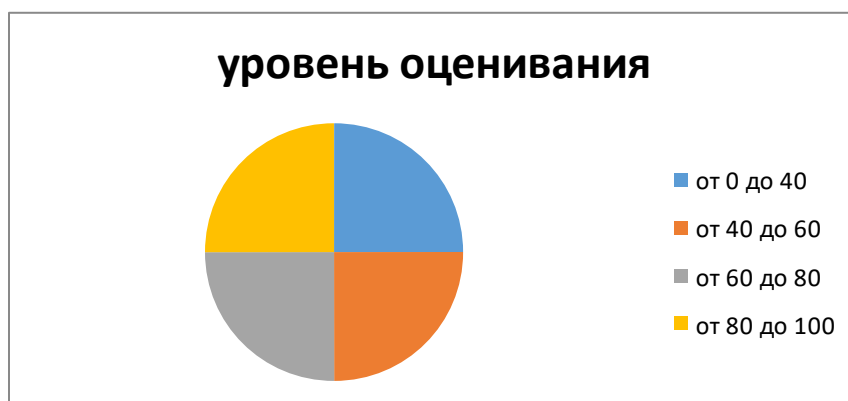
Компетенция	Знать	Владеть
1	2	3
владением основами академической живописи, приемами работы с цветом и цветовыми композициями (ОПК-2)	Знать основные принципы академической живописи и приемы работы с цветом и цветовыми композициями	Владеть основами академической живописи, приемами работы с цветом и цветовыми композициями
способностью владеть рисунком и приемами работы, с обоснованием художественного замысла дизайн-проекта, в макетировании и моделировании, с цветом и цветовыми композициями (ПК-1)	Знать основные принципы владения рисунком и приемами работы, с обоснованием художественного замысла дизайн-проекта, в макетировании и моделировании, с цветом и цветовыми композициями	Владеть рисунком и приемами работы, с обоснованием художественного замысла дизайн-проекта, в макетировании и моделировании, с цветом и цветовыми композициями

### Уровни критериев оценивания компетенций

Уровни сформированности компетенций	Содержательное описание уровня	Формы контроля сформированности компетенции
Пороговый уровень	Студент Способен создавать живописные полотна,	Тестирование

(как обязательный для всех студентов-выпускников вуза по завершении освоения дисциплины ООП ВПО)	работать с цветом и цветовыми композициями; применяет основы художественной живописной практики Умеет работать в макетировании, моделировании, с цветом и цветовыми композициями; обосновать художественный замысел дизайн-проекта; создавать дизайнерские концепции на заданную тему, с учетом всех необходимых при этом требований	Выполнение практических заданий
<b>Повышенный уровень (относительно порогового уровня)</b>	Студент  Знает основы живописи, приемы работы с цветом и цветовыми композициями; основы художественной живописной практики; закономерности построения цветовой композиции, колорита, сочетания цветов, выражающих авторскую идею в композиции Способен применять приемы работы, с обоснованием художественного замысла дизайн-проекта, в макетировании, моделировании, при работе с цветом и цветовыми композициями; создания дизайнерских концепций на заданную тему, с учетом всех необходимых при этом требований	Экзамен

**Шкала оценивания сформированности компетенций из расчета  
максимального количества баллов – 100**



Для оценки дескрипторов компетенций, используется балльная шкала оценок. Для определения фактических оценок каждого показателя выставляются следующие баллы:

результат, содержащий полный правильный ответ, полностью соответствующий требованиям критерия, – 85-100 от максимального количество баллов (100 баллов);

результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – более 60%) или ответ, содержащий незначительные неточности, т.е. ответ, имеющий незначительные отступления от требований критерия, – 75-84% от максимального количества баллов;

результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – от 30 до 60%) или ответ, содержащий значительные неточности, т.е. ответ, имеющий значительные отступления от требований критерия – 60-74 % от максимального количества баллов;

результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – менее 30%), неправильный ответ (ответ не по существу задания) или отсутствие ответа, т.е. ответ, не соответствующий полностью требованиям критерия, – 0 % от максимального количества баллов;

Студентам, пропустившим занятия, не выполнившим дополнительные задания и не отчитавшимся по темам занятий, общий балл по текущему контролю снижается на 10% за каждый час пропуска занятий.

Студентам, проявившим активность во время занятий, общий балл по текущему контролю может быть увеличен на 20%.

Для дескрипторов категорий «Уметь» и «Владеть»:

– выполнены все требования к выполнению, написанию и защите задания, работе в коллективе, применению знаний на практике. Умение (навык) сформировано полностью 85-100% от максимального количества баллов;

– выполнены основные требования к выполнению, оформлению и защите задания, работе в коллективе, применению знаний на практике. Имеются отдельные замечания и недостатки. Умение (навык) сформировано достаточно полно – 75-84% от максимального количества баллов;

– выполнены базовые требования к выполнению, оформлению и защите задания, работе в коллективе, применению знаний на практике. Имеются достаточно существенные замечания и недостатки, требующие значительных затрат времени на исправление. Умение (навык) сформировано на минимально допустимом уровне – 60-74% от максимального количества баллов;

– требования к написанию и защите работы, работе в коллективе, применению знаний на практике не выполнены. Имеются многочисленные существенные замечания и недостатки, которые не могут быть исправлены. Умение (навык) не сформировано – 0 % от максимального количества баллов.

Студентам, пропустившим занятия, не выполнившим дополнительные задания и не отчитавшимся по темам занятий, общий балл по текущему контролю снижается на 10% за каждый час пропуска занятий.

Студентам, проявившим активность во время занятий, общий балл по текущему контролю может быть увеличен на 20%.

### **6.3. Типовые контрольные задания/материалы характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

#### **1. Тестовых заданий к темам:**

1. Ахроматические цвета (А)

А) черный, белый и все серые

Б) размах, ширина колебаний

В) красный, синий, белый

2. Локальный цвет (А)

А) основной цвет предмета без учета внешних влияний.

Б) светлая или темная полоска между контрастными цветами

В) отклонение цвета от основного «нейтрального» тона

3. Волновая природа света. (В)

А) распространение, растекание

Б) основной цвет предмета без учета внешних влияний

В) основа восприятия цвета через органы зрения

4. Оттенок (Б)

А) оптическая совокупность всех цветов, рассматриваемых с некоторого расстояния.

Б) отклонение цвета от основного «нейтрального» тона

В) светлая или темная полоска между контрастными цветами

5. Симметрия. (В)

А) основной цвет предмета без учета внешних влияний

Б) размах, ширина колебаний

В) соразмерность частей художественного целого как в отношении друг друга, так и в соответствии с целым

6. Гармония (Б)

А) чувство, ощущение

Б) согласованность, стройность в сочетании чего-либо

В) основной цвет предмета без учета внешних влияний

7. Колорит (Б)

А) распространение, растекание

Б) оптическая совокупность всех цветов, рассматриваемых с некоторого расстояния

В) светлая или темная полоска между контрастными цветами

8. Поверхностный цвет (Б)



А) восприятие, непосредственное отражение объективной действительности органами чувств

Б) цвет, воспринимаемый в единстве с фактурой предмета

В) распространение, растекание

9. Диаметр (Б)

А) краска - красящие вещества, содержащиеся в животных и растительных тканях и обуславливающие их окраску

Б) поперечник – отрезок прямой, соединяющий две наиболее удаленные точки геометрической фигуры

В) светлая или темная полоска между контрастными цветами

10. Интеграция. (В)

А) распространение, растекание

Б) основной цвет предмета без учета внешних влияний

В) восстановление, объединение в целое каких-либо частей или элементов

11. Контраст (В)

А) отклонение цвета от основного «нейтрального» тона

Б) восприятие, непосредственное отражение объективной действительности органами чувств

В) резко выраженная противоположность

12. Волновая природа света (Б)

А) оптическая совокупность всех цветов, рассматриваемых с некоторого расстояния

Б) основа восприятия цвета через органы зрения

В) основной цвет предмета без учета внешних влияний

## **2. Практические задания**

1. Выполнение упражнений на заливку и отмывку цвета акварелью. Основные характеристики цвета.

2. Построение 12-ступенчатого цветового круга И. Иттена.

3. Построение гармоний на основе цветовой гармонизации И. Иттена
5. Построение хроматической композиции на основе контраста цветовых сопоставлений.
6. Построение хроматической композиции на основе контраста светлого и тёмного.
7. Построение хроматической композиции на основе контраста холодного и тёплого.
8. Построение хроматической композиции на основе контраста дополнительных цветов.
9. Построение хроматической композиции на основе симультанного контраста.
10. Построение хроматической композиции на основе контраста цветового насыщения.
11. Построение хроматической композиции на основе контраста цветового распространения.
12. Клаузура – «Музыка в цвете».
13. Клаузура – «Цвет моей души».
14. Клаузура – «Я – художник».
15. Формальная композиции на тему «Времена года».
16. Цветовая композиция в технике «витраж», на основе классических контрастов.

## **2. Комплект экзаменационных заданий**

1. Цветовые модели: цветовая триада, цветовой круг.  
Создание на основе исходных базовых цветов сбалансированных цветовых сочетаний и цветового круга.
2. Ахроматическая шкала, монохромная и полихромная растяжки.

Разработка цветовых и ахроматических рядов с постепенным ступенчатым изменением цветовых характеристик: яркости, насыщенности и цветового тона. Развитие цветовой чувствительности зрения.

### 3. Цветовая гамма, цветовая композиция, цветовая комбинаторика.

Работа с многовариантными цветовыми сочетаниями, формирование навыков композиционной работы с цветом.

### 4. Основные виды цветовой гармонизации.

Приобретение навыков цветовой гармонизации на основе работы с однотоновыми, контрастными, родственными и дополнительными цветами и их сочетаниями.

### 5. Цветовое равновесие.

Работа над сбалансированностью, равновесием цветовых сочетаний на основе учета величины цветowych поверхностей.

### 6. Цветовые ассоциации.

Передача различных эмоциональных состояний с помощью цветовых сочетаний и композиций;

Приобретение навыков работы в заданном эмоциональном и образном направлении.

### 7. Цветовое решение экстерьера

Приобретение навыков колористической работы в дизайн-проекте. Разработка цветовых сочетаний, их раскладки и эталонных образцов.

## **6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Оценка знаний, умений, навыка и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине

проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке, а так же для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К текущему контролю относятся проверка знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся:

- на занятиях (опрос, решение задач, ответы (письменные или устные) на теоретические вопросы, решение практических задач и выполнение заданий на практическом занятии, выполнение контрольных работ);

- по результатам выполнения индивидуальных заданий; - по результатам проверки качества конспектов лекций, рабочих тетрадей и иных материалов;

- по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самостоятельной работы, по имеющимся задолженностям.

- Аттестационные испытания проводятся преподавателем, ведущим лекционные занятия по данной дисциплине, или преподавателями, ведущими практические и лабораторные занятия (кроме устного экзамена). Присутствие посторонних лиц в ходе проведения аттестационных испытаний без разрешения ректора или проректора не допускается (за исключением работников университета, выполняющих контролирующие функции в соответствии со своими должностными обязанностями). В случае отсутствия ведущего преподавателя аттестационные испытания проводятся преподавателем, назначенным письменным распоряжением по кафедре

- . - Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, могут допускаться на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих. -

Во время аттестационных испытаний обучающиеся могут пользоваться рабочей программой дисциплины, а также с разрешения преподавателя справочной и нормативной литературой, калькуляторами.

- Время подготовки ответа при сдаче зачета/экзамена в устной форме должно составлять не менее 40 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа – не более 15 минут.

- При подготовке к устному экзамену экзаменуемый, как правило, ведет записи в листе устного ответа, который затем (по окончании экзамена) сдается экзаменатору. - При проведении устного экзамена экзаменационный билет выбирает сам экзаменуемый в случайном порядке.

- Экзаменатору предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины текущего семестра, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи, которые изучались на практических занятиях.

- Оценка результатов устного аттестационного испытания объявляется обучающимся в день его проведения. При проведении письменных аттестационных испытаний или компьютерного тестирования – в день их проведения или не позднее следующего рабочего дня после их проведения.

- Результаты выполнения аттестационных испытаний, проводимых в письменной форме, форме итоговой контрольной работы или компьютерного тестирования, должны быть объявлены обучающимся и выставлены в зачётные книжки не позднее следующего рабочего дня после их проведения

## **6.5. Промежуточная и итоговая аттестация**

### **1. Форма проведения промежуточной и итоговой аттестации**

Формой итогового контроля по дисциплине является экзамен.

## **2. Материалы, устанавливающие содержание и порядок проведения промежуточных и итоговых аттестаций**

Итоговая аттестация по дисциплине «Колористика и цветоведение» проводится в форме экзаменационного просмотра.

На экзамен предоставляются выполненные задания в макете

## **3. Критерии оценки**

При итоговом контроле учитываются следующие критерии:

<b>Критерии</b>	<b>Оценка</b>
Посещение занятий, участие в аудиторной работе	Из итоговой оценки вычитается по 0,25 балла за каждый пропущенный час занятий. При пропуске более 50% занятий работы не оцениваются, а направляются на комиссионное рассмотрение.
Своевременность сдачи работ.	При сдаче работ с опозданием итоговая оценка снижается на 1 балла.
Комплектность практических работ.	Не полный объем работ не принимается.
Качество выполнения работ.	От 2 до 5 баллов.
Устный ответ на вопросы.	Минус 1 балл за каждый неправильный ответ.

Оценка по дисциплине «Колористика и цветоведение» определяется полнотой и качеством выполнения заданий. Оценивается тщательность, качество макета, осмысленность в решении поставленных задач, соответствие выполненных заданий и программой курса.

Оценка «отлично» выставляется при правильном выполнении и оформлении всех заданий, при выполнении заданий студент должен

продемонстрировать качество в работе, приобретение навыков, полученных знаний.

Оценка «хорошо» выставляется при формально правильном выполнении и оформлении всех заданий.

Оценка «удовлетворительно» выставляется при наличии неточностей и недоработок, при этом все задания должны быть выполнены и правильно оформлены.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если задания выполнены не полностью или с существенными недоработками.

## **7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы**

### **Основная литература**

1. Зубова, И.С. Натюрморт в родственной, родственно-контрастной и контрастной цветовой гамме : методические рекомендации / И.С. Зубова, Л.Б. Семизорова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, «Уральский государственный архитектурно-художественный университет» (УрГАХУ). – Екатеринбург : Архитектон, 2016. – 25 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=455493> – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.

2. Казарина, Т.Ю. Цветоведение и колористика / Т.Ю. Казарина ; Министерство культуры Российской Федерации, Кемеровский государственный институт культуры, Институт визуальных искусств, Кафедра дизайна. – Кемерово : Кемеровский государственный институт культуры, 2017. – 36 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=472625> (– ISBN 978-5-8154-0382-6. – Текст : электронный.

3. Карташова, Л.С. Цветопластический образ художественного стиля / Л.С. Карташова ; Министерство образования и науки Российской Федерации. – Екатеринбург : Архитектон, 2017. – 43 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481980> (дата обращения: 18.11.2019). – Библиогр.: с. 25-27. – Текст : электронный.

4. Ломов, С.П. Цветоведение: / С.П. Ломов, С.А. Аманжолов. – Москва : Владос, 2018. – 153 с. : ил. – (Изобразительное искусство). – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=264038> (дата обращения: 20.02.2020). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-907101-27-2. – Текст : электронный.

### **Дополнительная литература**

1. Гарри Филд. Фундаментальный справочник по цвету в полиграфии. ПринтМедиаЦентр. 2007

2. Ефимов А.Е., О.В. Георгиевский. Колористика города. М., Стройиздат. 1990. -271 с.; ил 2 экз.

3. Зиатдинова, Д.Ф. Методики составления цветофактурных схем / Д.Ф. Зиатдинова, Д.А. Ахметова, Н.Ф. Тимербаев ; Министерство образования и науки России, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет». – Казань : Издательство КНИТУ, 2014. – 111 с. : табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428304> – Библиогр.: с. 92. – ISBN 978-5-7882-1568-6. – Текст : электронный.

4. Иоханнес Иттен Искусство цвета. Издатель Д. Аронов, 2003

5. Иоханнес Иттен Искусство цвета. Москва, 2004г, - 95 с.

6. Калмыкова Н.В., И.А. Максимова Дизайн поверхности. Композиция, пластика, графика, колористика .Издательство: КДУ Книжный дом «Университет», 2010 г.



7. Квиксон И., В.Пятигорский. - «Светосервис. Огни большого города».(Подсветка зданий города), 2004г.

8. Мурзина А. С. Цвет в интерьере. Золотые правила дизайна. Издательство: Харвест, 2006

9. Омеляненко, Е.В. Основы цветоведения и колористики / Е.В. Омеляненко ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Южный федеральный университет", Педагогический институт. – 2-е изд., перераб. и доп. – Ростов-на-Дону : Издательство Южного федерального университета, 2010. – 183 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=241142> – ISBN 978-5-9275-0747-4. – Текст : электронный.

10. Семенова Т.С. «Цвет в городе». Изд.:TikkurilaPaintsOy, 2007 г.

11. Терри Ли Стоун, Син Адамс, Норин Мориока, Дизайн цвета. Практикум. РИП-холдинг, М. 2006

12. Тимоти Самара. Типографика цвета. Практикум. Рип-холдинг. 2006

13. Федоров, Н.Т. Общее цветоведение / Н.Т. Федоров. – 2-е изд., перераб. – Москва : Государственное объединенное научно-техническое издательство, 1939. – 236 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=103996> (дата обращения: 20.02.2020). – ISBN 978-5-4460-7605-5. – Текст : электронный.

14. О.Х. Хайек FARBWEGE - цвет в жизни Москвы. Центральный выставочный зал Москвы. С 1 июня – 2 июля 1998 г. Гамбург.

15. Gaber.All Colours of Form 2011.

## **8. Рекомендуемые Интернет-ресурсы:**

1. Национальный цифровой ресурс «РУКОНТ» [Электронный ресурс].  
Режим доступа: <http://rucont.ru/>
2. Электронная библиотека BOOK.ru [Электронный ресурс]/ ЭБС BOOK.ru. Режим доступа: <http://www.book.ru/>
3. ЭБС «Университетская библиотека online» [Электронный ресурс].  
Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/>
4. Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://aclient.integrum.ru/>
5. Основы учения о цвете (интернет-ресурс, адрес <http://www.diplomdissertacia.ru/art/coloring.htm>)
6. Сборник электронных книг по цветоведению (интернет-ресурс, адрес <http://www.knigafund.ru/tags/2880>)
7. Денисова О.И., Цветоведение и колористика. Издательство Кострома: КГТУ, 2005 (электронное учебно-методическое пособие, адрес <http://www.iqlib.ru/book/preview/30EF49181CB9437587CD7EC8AE9D7A35>)
8. Колористика и цветоведение (специализированный обучающий ресурс, адрес <http://color.iatp.by/>)
9. Основы цветоведения (интернет-ресурс, адрес <http://paintmaster.ru/tsvetovedenie.php.php>).

## **9. Методические указания**

### **9.1 Методические рекомендации по освоению дисциплины для студента**

В рамках дисциплины предполагается изучение двух разделов:

- «Основы цветоведения»;

- «Колористика».

Ключевыми понятиями Раздела 1. «Основы цветоведения» являются: цветоведение, свет, цвет, спектр, цветовое зрение, константное и аконстантное восприятие, цветоощущение, рефлекс, одновременный и последовательный контраст, цветовая адаптация, цветовая индукция, цветовая система (модель), цветовая линейка, цветовой круг, цветовое тело, цветовой шар (цилиндр, конус), основные (первичные) и производные (вторичные, третичные) цвета, единичный и множественный цвет, цветовой акцент, цветовая доминанта, цветовая гамма, цветовая гармония, основные свойства цвета, цветовой тон (оттенок), светлота (яркость), насыщенность (интенсивность), гармоническое сочетание цветов, монохромия, двухцветие, полихромия.

Изучая Раздел 1. «Основы цветоведения», студент знакомится с основными теоретическими вопросами «Цветоведения», которые включают рассмотрение физических явлений света и цвета (спектра), факторов образования цвета, особенностей и закономерностей цветовосприятия человека, субъективных и объективных причин ощущения цвета, факторов, определяющих цвет предмета, явлений «рефлекс» и «контраст», теории М.В. Ломоносова о трехкомпонентности цветового зрения человека, адаптации зрения и её видов, системы наименования (типологии и классификации) цветов, плоских и объемных цветовых систем, видов цветовой гаммы и их выразительных возможностей в дизайне, типов гармонического сочетания цветов проектно-графическом решении и дизайне. В первом разделе дисциплины студент узнает о целях и задачах дисциплины «Цветоведение и колористика», об основных аспектах рассмотрения цветоведения, особенностях видов цветового восприятия и проявлениях цветовой индукции, о таких видах цвета, как основные и производные цвета, хроматические и ахроматические цвета, сближенные (родственные) и контрастные цвета, выступающие и отступающие цвета, холодные и теплые цвета, объемные и пространственные цвета, независимые (безфактурные) и поверхностные цвета и др., принципы

цветовой гармонии, значение единичного и множественного цвета в цветовой композиции. При изучении «Основ цветоведения» студент познакомится с содержанием курса «Цветоведение и колористика» в вузе, научными исследованиями по вопросам цветоведения, со строением и функциями зрительного аппарата человека, механизмом цветоощущения, основными свойствами цвета и дополнительными его характеристиками, факторами, определяющими цветовую гармонию.

Ключевыми понятиями Раздела 2. «Колористика»: колорит, колористика, цветовая гармония, цветовой образ, тоновой масштаб, цветовое распределение, цветовая модификация, цветовой охват (цветовое созвучие), цветовая композиция, аддитивное (оптическое) смешение цветов, субтрактивное (механическое) смешение красок, пространственное, бинокулярное, динамическое смешения цветов, цветные художественные материалы (акварель, гуашь, масло, акриловые краски и др.), цветные строительно-отделочные материалы, анализ колористического решения, творческая палитра дизайнера (индивидуальный стиль), измерение цвета, колориметрия, коэффициент отражения, длина волны спектрального цвета, процент чистоты цвета, цветовые тесты, технические приёмы и художественные эффекты, цветовые иллюзии.

Изучая Раздел 2. «Колористика», студент знакомится с видами и типами колорита, способами построения и разработки колорита на примере произведений ИЗО и объектов дизайна, системой организации тона при создании колорита, с приемами поиска цветового созвучия, со способами создания цветовой композиции и цветового распределения в композиции по системе В.Гёте и И.Иттена, с видами смешения цветов (слагательным и вычитательным); приемами пространственного, бинокулярного, динамического смешения цветов, с техническими характеристиками и специфическими особенностями цветных художественных материалов (акварель, гуашь, масло, акриловые краски и др.), с последовательностью этапов колористического анализа цветовой композиции и творческой палитры отдельных художников-

дизайнеров, групп, союзов художников; направлений (течений) дизайна; художественных стилей; колориметрией, способы и методы измерения цвета, величинами измерения цвета (коэффициент отражения, длина волны спектрального цвета, процент чистоты), цветовыми тестами, Студент учится ставить задачи в ходе разработки цветодизайна среды, осваивает технические приёмы и использует выразительные художественные эффекты в дизайнерской деятельности, приобретает практический опыт работы по созданию цветового образа и разработке цветовых иллюзий в дизайне интерьера.

На начальной стадии обучения цветоведению студенты изучают теоретические темы данной дисциплины, т.е. знакомство с основными понятиями учебного курса, научными концепциями известных школ ИЗО, ДПИ и дизайна и их закрепление при выполнении студентами дневной и заочной форм обучения практических (лабораторных) работ. Таким образом, практическая часть курса цветоведения направлена на всестороннее и углубленное освоение лекционного (теоретического) материала пропедевтического курса «Основ цветоведения» путем его закрепления в ходе выполнения учебных экспериментальных заданий. Студентам предлагается выполнить комплекс заданий, направленных на практическое подтверждение теоретических выводов и научных положений цветоведения, например, о закономерностях восприятия цвета, особенностях наблюдения за природными явлениями и психофизиологическими проявлениями организма человека при реакции на него цветосветовых раздражителей. Итак, в практической деятельности студенты проводят анализ качеств (характеристик) цвета, осуществляют знакомство с цветовыми системами (моделями), в результате чего приобретают опыт аналитико-синтетической работы и опыт творческой деятельности по созданию цветовых схем, таблиц, выкрасок, цветовых композиций, минипроектов, важных для будущих специалистов (дизайнеров и педагогов дизайна).

В ходе выполнения каждого практического задания предполагается не спонтанный поиск материала, а комплексное решение цветоведческих и колористических задач. Выполняя практические задания, необходимо придерживаться следующей последовательности этапов:

- целеполагание, постановка задачи и выявление содержания предстоящей работы, а также определение условий, требований, ограничений и критериев оценки конечного результата;

- изучение и повторение теоретического материала по теме задания, установление связи с предыдущими темами, сопряженными дисциплинами, выяснение роли, места и значения данной темы для формирования профессиональных компетенций, направленных на практическую самореализацию в художественно-творческой и учебной работе;

- коллективное или индивидуальное проведение анализа наиболее существенных вопросов, связанных с содержанием прорабатываемой темы, определение оптимальных направлений, методов и средств решения поставленных задач.

- краткое описание материалов анализа, включающее содержание предполагаемого решения, основные художественно-образные характеристики и композиционно-выразительные средства практического воплощения творческого замысла.

- эскизная проработка предполагаемого решения, коллективное обсуждение и оценка педагогом.

- окончательная доработка, чистовое исполнение и брошюрование в портфолио текущих работ.

При выполнении всех практических заданий следует соблюдать технологию гуаши, которая предполагает внесение преобразований и изменений в случае выполнения неудачного цветового решения. Нанесение краски на основу осуществляется с учетом таких особенностей гуаши, как укрывистость (плотность) и бархатистость. Практические работы выполняются

свежей густой, а не жидкой гуашевой массой. При распределении краски следует следить за равномерностью её нанесения на бумагу, избегать просвечивания через слой краски основы, а во избежание растрескивания изображения не допускается наносить краску толстым слоем. Часто встречающаяся техническая погрешность -разбеливание и пожухлость гуашевой работы. Подобные дефекты возникают из-за многослойного нанесения краски по просохшему слою краски или по впитываемой поверхности рыхлой бумаги или мягкого картона. В связи с этим работа выполняется за один присест по влажному или полупросохшему гуашевому слою по заранее обработанной основе (специальной проклеенной бумаге или тонированному картону для пастели).

Перед выполнением композиций необходимо подготовить шкалы с системно расположенными цветами и тонами, используемых в цветных изображениях. Наличие шкал облегчает творческую работу над созданием формальных композиций, т.к. помогают определиться с выбором цвето-тоновых градаций для будущих работ. В ходе работы над цветовой композицией следует регулировать цветовые качества (насыщенность, цветовой оттенок, светлоту), заранее продумывать тон цветowych пятен, ограничивать цветовую палитру и не стремиться к спектральности цветового решения, грамотно расставлять акценты, находить цветовые доминанты, обобщать цветовое решение, достигать образную выразительность в выборе цветовой гаммы, техники изображения и спецэффектов. Способ свободного распределения цветowych пятен в композиции на глаз наиболее эффективен, хотя не всегда точен. Соотношение размеров цветowych пятен обучающимися находится на глаз, хотя существует и математический метод расчета, когда вычисленные по пропорциям площади цветowych пятен членятся на более мелкие и ритмично расставляются на картинной плоскости в цветовую композицию. Выполнять композиции целесообразно в предложенной последовательности. В ходе создания композиций предполагается сравнительный их анализ.

Работы по «Цветоведению и колористике» рекомендуется оформлять на сером фоне или помещать в серую рамочку, поскольку любой цвет на нейтральном фоне становится самим собой, в белом оформлении любой цвет сжимается и становится темнее, а в темном окружении цвета выбеливаются и теряют свою звонкость. Также не следует обводить каждое цветное пятно контуром, поскольку нарушается цветовое единство.

По каждому разделу предусмотрено выполнение студентами различных видов самостоятельной работы. По первому разделу предполагается изучение специальной литературы об истории формирования науки «цветоведения», как прикладной области ИЗО, ДПИ и дизайна; анализ цвета в окружающей жизни: определение функционального значения цвета для человека; выявление физических закономерностей природы света и цвета; анализ источников света и наблюдение за изменениями цвета в различных системах освещения: выполнение выкрасок (1 работа, А4; аппликация, гуашь); проведение опытов со зрением: наблюдение и восприятие цвета; выполнение таблицы индуктивного взаимодействия цветов; выявление способов разобщения цветов в композиции или проектной разработке (1 работа, А4, гуашь, аппликация); изучение плоских и объемных цветовых систем.

По второму разделу предполагается изучить приемы механического смешения красок (1 работа, А4, гуашь); осуществить визуальный анализ оптического смешения цветов в интерьере и создать цветовые палитры для интерьера (1 работа, А4, гуашь, компьютерная графика); приобретения первоначального опыта перевода рукотворных вариантов цветового решения в компьютерную графику, с последующей полиграфической распечаткой спроектированных работ в цвете.

По итогам освоения дисциплины предусмотрена текущая, рубежная и промежуточная аттестации. В рамках текущей аттестации предполагается использование следующих форм оценочных средств: устный опрос по теории цветоведения, проверка конспекта лекций и специальной литературы, анализ и



оценка практических работ. Рубежная аттестация предусмотрена после изучения Раздела 1. «Основы цветоведения» (1-я точка рубежная точка) в форме проверки контрольных работ практических занятий и самостоятельной работы студентов по спецзаданиям-упражнениям; после изучения Раздела 2. «Колористика» (2-я рубежная точка) в форме проведения контрольных работ (учебных и творческих заданий) и пробного тестирования по теоретическим вопросам дисциплины и т.д. Промежуточная аттестация предусмотрена в форме экзамена-тестирования по теоретическим вопросам учебного курса.

Критерии оценки для контроля успеваемости по дисциплине:

- объем и глубина знаний об основных понятиях и теоретических положениях, концепциях науки о цвете, накопленных в ходе изучения лекционного материала и специальной литературы;
- систематичность накопленных знаний по теории цвета и способность вести научно-исследовательскую работу в области цветоведения и колористики;
- уровень сформированности практических умений и навыков в процессе поиска гармоничных сочетаний цветов и выразительной цветовой палитры для композиционных решений;
- решение творческих задач - самостоятельный поиск гармоничного цветового образа в процессе проектирования объектов дизайна;
- умение пользоваться различными цветными материалами при цветовом воплощении творческих идей в проектах и строительно-отделочных работах.

Для подготовки к аттестации студентам рекомендуется подготовить конспекты лекций и специальной литературы (или пройти курс электронного обучения); познакомиться с примерными тестовыми вопросами по дисциплине и уметь отвечать на тестовые вопросы; завершить аудиторные и внеаудиторные работы по всем заданиям программы и оформить их, сброшюровав домашние работы в портфолио и организовав вертикальную развеску аудиторных работ на

зачете-просмотре. Активное участие студентов в НИРС (художественных выставках, научно-практических конференциях и иных внеучебных мероприятиях по направлению цвето- и светодизайна) обязательно учитывается ведущим преподавателем в аттестации студента по данной дисциплине,

## **9.2. Методические рекомендации по организации и технологиям обучения для преподавателя**

Дисциплина «Цветоведение и колористика» решает следующие задачи:

- изучение специальной литературы при знакомстве с основными понятиями и теоретическими положениями, концепциями науки о цвете;
- дальнейшая систематизация накопленных знаний по теории цвета при ведении научно-исследовательской работы в области цветоведения;
- приобретение практических умений и навыков в учебной работе при поиске сочетаний оттенков цвета и цветовой палитры в выкрасках;
- стимуляция к творческой работе, самостоятельный поиск гармоничного цветового образа в процессе проектирования объектов дизайна.
- совершенствование навыков работы различными цветными материалами при цветовом воплощении творческих идей в грамотных, целостных и гармонических проектных работах.

Освоение дисциплины «Цветоведение и колористика» предполагает следующие формы работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов.

Отбор материала для лекционных занятий, его организацию рекомендуется производить в соответствии со следующими дидактическими принципами: научности, доступности, наглядности, связи чувственного и логического; специальными принципами: преемственности, последовательности и систематичности обучения, соответствия обучения индивидуальным особенностям; сознательности и творческой активности обучаемых;

доступности обучения при достаточном уровне его трудности; продуктивности и надежности обучения.

На лекционных занятиях рекомендуется использовать следующие виды работы: «портфолио» (накопление и систематизация информации); дистанционное обучение; диалог; контекст-анализ; контекстное обучение; модульное обучение; проблемное обучение; разбор конкретных ситуаций; самопрезентация.

Разработку специального материала и заданий-упражнений для практических занятий и самостоятельных занятий студентов рекомендуется производить в соответствии со следующими основными дидактическими принципами: научности, доступности, учета индивидуальных особенностей, наглядности, деятельности, преемственности, связи чувственного и логического; специальными принципами: учета социального опыта профессиональной деятельности студентов, учетов психологии творчества; учета естественного развития студентов в период обучения.

На практических занятиях рекомендуется использовать следующие виды работы: «портфолио» (накопление и систематизация информации); встречи со специалистами; деловые и ролевые игры; имитационная игра; контекстное обучение; мастер-классы специалистов; проблемное обучение; разбор конкретных ситуаций; развивающее обучение; самопрезентация; сотрудничество.

Рекомендуется использовать следующие виды самостоятельной работы студентов: проработка конспекта лекции; анализ учебников, учебных пособий, специальной литературы, журналов, буклетов по данной теме; выполнение домашней контрольной работы; практическое решение задач в ходе проведения эксперимента; письменное или устное решение задач, разбор конкретных ситуаций; выполнение тестовых заданий; подготовка к экзамену, зачету.

Для освоения дисциплины «Цветоведение и колористика» рекомендуется использовать следующие методы обучения: информационно-рецептивный,

репродуктивный, поисковый, исследовательский, проблемного изложения, интерактивные; средства обучения: техническое (аудиоаппаратура, мультимедийное оборудование, компьютер и др.), наглядные (образцы работ, иллюстративный материал, электронный презентационный материал, наглядные пособия, альбомы с цветовыми палитрами, цветовыми выкрасками и гарнитурами цветов и др.), дидактические (специальная литература, электронный учебник, комплекс заданий с методическими рекомендациями, карточки заданий и др.).

#### **10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса (включая программное обеспечение и информационно-справочные системы)**

Для освоения данного курса необходимо обязательное использование браузеров для работы в сети Интернет, поисковых машин, а также следующих информационных ресурсов:

1. Программа для обработки растровых изображений Adobe Photoshop
2. Офисный пакет LibreOffice; Лицензия GNU LGPL (Редакция 3 от 29.06.2007)
3. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://biblioclub.ru>
4. Электронная информационно-образовательная среда АНО ВО НИД <http://www.eios-nid.ru>
5. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (информационный продукт вычислительной техники) Договор №СЦ14/700434/101 от 01 января 2016 г., Договор №СЦ14/700434/19 от 01.01.2019

#### **11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).**

Занятия проводятся в аудитории лекционного типа.

