

МИНОБРНАУКИ РОССИИ



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Российский государственный гуманитарный университет»  
(ФГБОУ ВО «РГГУ»)**

ФАКУЛЬТЕТ ИСТОРИИ ИСКУССТВА  
Кафедра теории и истории искусства

## ИСТОРИЯ ОПТИКИ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
Направление подготовки 50.03.03 История  
искусств

Направленность (профиль) История мирового  
искусства

Уровень высшего образования: бакалавриат

Форма обучения очная, очно-заочная, заочная

РПД адаптирована для лиц  
с ограниченными возможностями  
здоровья и инвалидов

Москва 2023

История оптики

Рабочая программа дисциплины

Составители:

к.п.н., доцент, доцент кафедры теории и истории искусства Э.Г. Швец

УТВЕРЖДЕНО

Протокол заседания

кафедры теории и истории

искусства

№8 от 16.02.2023

## **ОГЛАВЛЕНИЕ**

### **1. Пояснительная записка**

1.1. Цель и задачи дисциплины (*модуля*)

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (*модулю*), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

### **2. Структура дисциплины (*модуля*)**

### **3. Содержание дисциплины (*модуля*)**

### **4. Образовательные технологии**

### **5. Оценка планируемых результатов обучения**

5.1. Система оценивания

5.2. Критерии выставления оценок

5.3. Оценочные средства (материалы) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (*модулю*)

### **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

6.1. Список источников и литературы

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

### **7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (*модуля*)**

### **8. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

### **9. Методические материалы**

9.1. Планы практических (семинарских, лабораторных) занятий

9.2. Методические рекомендации по подготовке письменных работ

9.3. Иные материалы

## **Приложения**

Приложение 1. Аннотация дисциплины

Приложение 2. Лист изменений

## 1. Пояснительная записка

### 1.1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины – теоретический анализ основных понятий оптики – света, цвета, тени, пропорции.

Задачи дисциплины:

- ознакомить студентов с историческим своеобразием религиозно-мифологических, богословских, философско-эстетических взглядов на оптику с точки зрения доклассической, классической и пост классической истории науки;
- охарактеризовать междисциплинарные и межвидовые аспекты интерпретации основных понятий истории оптики;
- проследить роль основных понятий истории оптики в формировании образного языка живописи, скульптуры, графики;
- выявить концептуальные особенности новейших подходов к изучению истории оптики;

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (*модулю*), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

<b>Компетенция</b> (код и наименование)	<b>Индикаторы компетенций</b> (код и наименование)	<b>Результаты обучения</b>
<i>ПК-1</i> способен к подготовке и проведению научно-исследовательских работ с использованием знания фундаментальных и прикладных дисциплин в области истории искусства	<i>ПК-1.1</i> способен вести научно-исследовательскую работу в области всеобщей истории искусства	<i>Знать:</i> - основные труды по истории мирового искусства; - основные термины, применяемые при изучении истории искусства; <i>Уметь:</i> - атрибутировать произведения мирового искусства;

### 1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «История Оптики» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока дисциплин учебного плана.

Для освоения дисциплины необходимы знания, умения и владения, сформированные в ходе изучения следующих дисциплин и прохождения практик:

Всеобщей истории искусств; Истории русского искусства; Теории искусства; Историографии искусства.

Изложение материала строится на основе сравнительно-исторического анализа основных понятий истории науки доклассического, классического и постклассического периодов и на её основе истории оптики. Анализ роли света, цвета, пропорции, перспективы, как основных элементов изображения визуального мира в композициях художественных произведений. Особенности теоретических представлений о цвете, свете, пропорциях, композиции и художественном пространстве в культурах Древнего мира, Средних веков и Возрождения изучаются на основе взаимосвязи религиозно-символических и естественнонаучных представлений о зрении и иллюзорном художественном пространстве, выделяются особенности знаково-символической природы образного языка искусств.

При подготовке курса учтены результаты новейших исследований отечественных и зарубежных историков науки и теоретиков искусства

В связи с ограниченностью лекционного времени и семинарских занятий к программе курса и плану семинарских занятий прилагается рабочая тетрадь студента, в которой предложены методические ориентиры для самостоятельного изучения студентами отдельных разделов

## 2. Структура дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 академических часа.

### Структура дисциплины для очной формы обучения

Объем дисциплины в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении учебных занятий:

Семестр	Тип учебных занятий	Количество часов
4	Лекции	12
4	Семинары	16
Всего:		28

Объем дисциплины (модуля) в форме самостоятельной работы обучающихся составляет 44 академических часа(ов).

### Структура дисциплины для очно-заочной формы обучения

Объем дисциплины в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении учебных занятий:

Семестр	Тип учебных занятий	Количество часов
4	Лекции	8
4	Семинары/лабораторные работы	8
Всего:		16

Объем дисциплины (модуля) в форме самостоятельной работы обучающихся составляет 56 академических часа(ов).

### Структура дисциплины для заочной формы обучения

Объем дисциплины в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении учебных занятий:

Семестр	Тип учебных занятий	Количество часов
4	Лекции	4
4	Семинары/лабораторные работы	4
Всего:		8

Объем дисциплины (модуля) в форме самостоятельной работы обучающихся составляет 64 академических часа(ов).

### Структура дисциплины

## 3. Содержание дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1.	Роль зрения и зрительных образов в создании художественных произведений. Доклассическое естествознание	<p>Понятие парадигмы. Формирование картины Мира – наука, религия (теология, эзотерика), искусство и их влияние на жизнь и развитие общества. Взаимоотношение научного и теологического методов; идеи параллелизма в науке и теологии. Роль зрения и зрительных образов в истории античной оптики</p> <p>Античные и средневековые трактаты по оптике (др.-греч. ὀπτική – взгляд).</p> <p>Оптико-анатомические взгляды Гиппократ Косского (ок. 460 – ок. 377 до н.э.), Клавдия Галена (131-207), философские и математические идеи Платона (см. <i>Платонизм</i>), оптические и естественнонаучные взгляды <i>Аристотеля</i> (384 -322 до н. э.), сочинения по оптике, катоптрике и математике Евклида (ок. 365 — 300 до н. э.), Архимеда (287-212 до н.э.), <i>Птолемея</i> (ок. 87—165). Сведения античных авторов об анатомическом строении глаза, зрительных лучах и функциях хрусталика, как двояковыпуклой линзы, способной отражать, преломлять и рассеивать зрительные лучи (образы).</p> <p><i>Теория цветового консонанса и принципы античного цветоведения .</i></p> <p>Пифагорейское учении об основных и дополнительных цветах в изложении Демокрита. Платон и Аристотель о простых и дополнительных цветах. Теория света, цвета и пропорции и концепция мимесиса в трактатах Аристотеля «Поэтика», «О душе», «Метафизика». Аристотель о простых цветах, как изначальных, неотделимых свойства стихий: земли, воздуха, воды и огня, свойства, присущие им по природе. Волновая теория света и теория цветового консонанса в трактате Аристотеля «Метереологика». Цвет как видимое, как граница прозрачности, ее предел. Свет и тень как среда прохождения и распространения света и как условие появления цвета.</p> <p><i>Влияние античной науки и Истории оптики на художественные каноны.</i></p> <p>Роль оптики и анатомии в формировании языка изобразительного искусства. Оценка медицинских взглядов Гиппократ Платоном и Аристотелем.</p> <p>Картина мира в эпоху зарождения христианства Идея единобожия, ее распространение по миру, миссия Моисея. Открытое учение (эзотерика) и учение для посвященных (эзотерика). Троичность человека – тело, душа, дух. Картина мира в книге Бытия. Понятие трансцендентного Бога и религиозно-этический антиномизм художественного мышления в Средние века. Движение <i>апологетов</i> - христианских писателей II—III веков, защищавших христианство от критики и, в свою</p>

	<p>очередь, критиковавших греко-римскую культуру. Использование авторитета Библии в критике античных культовых изображений:</p> <p>Патристика и представления о свете, цвете, пропорции, ритме и числе в сочинениях отцов церкви. Августин (354-430) - путь к христианству через манихейство, неоплатонизм.</p> <p>Влияние эстетических взглядов Августина на Псевдо-Дионисия Ареопагита, Боэция (480–524). «Этимологии» Исидора Севильского (ок.560-636) и роль античной науки в формировании средневековых представлений о свете, цвете, пропорции в искусстве и архитектуре. Кассиодор (487-578) о круге знаний архитектора. Мистика и рационализм в трактате Гуго Сен-Викторского (1096/97 — 1141) «Дидаскаликон, или Семь книг назидательного обучения» одно из лучших и наиболее характерных дидактических сочинений XII в. Роль внутреннего зрения мнемотехники в достижении дидактических целей — наставлении учащихся в том, что, как и в какой последовательности читать, чтобы быстрее постигнуть искусства и науки. Учение Гуго о трех видах зрения. Символика цветовых, буквенных, числовых и пропорциональных образов. Влияние естественнонаучных знаний на представления о свете, цвете, тени, пропорции в трудах представителей Оксфордской школы. Роберт Гроссетест (1175-1253)- трактат «О свете или о начале форм», Роджер Бэкон (ок.1214-1294)- «Большой труд» а также на эстетические взгляды Альберта Великого(1206-1280) - «Сумма о творениях», «О душе» и Фомы Аквинского(1225-1274) «Сумма теологии» и «Сумма философии». экспериментальной философии оксфордской школы: «О свете или о начале форм» (De luce seu de inchoatione formarum) и «О линиях, углах и фигурах» (De lineis, angulis et figuris) канцлера Оксфордского университета Роберта Гроссетеста (ок. 1175-1253), «Перспектива» (Perspectiva) -V раздел «Opus Majus» - Роджера Бэкона (ок. 1214—1294), «Общая перспектива» (Perspectiva communis) Джона Пекхама (1230–1292), а также «Перспектива» (Perspectiva) польского математика Вителло (1225-1280), который жил в Италии, «Рассуждения относительно перспективы» (Quaestiones super perspectivam) итальянского математика Биаджио Пелакани да Парма (Бласиус из Пармы) (ок. 1315-1416</p> <p>Перенос центра тяжести научных исследований с Ближнего Востока в Европу, первые университеты в Болонье, Париже, Оксфорде, Кембридже и других городах (XIII в.). Канонизация космогонии и физики Аристотеля; развитие вне университетской «науки» - магии, алхимии, астрологии.</p> <p>Изобретение книгопечатания (1440), развитие экспериментальной науки, Роджер Бэкон (XIII в.) –</p>
--	---



	<p>провозвестник новой науки; успехи в практической механике (архитектура, часы, передаточные механизмы). Перемещение на учного наследства античности в арабский мир. Работы арабов по алгебре (IX век), тригонометрии (X век), химии, оптике и механике (IX-X вв.), оптике глаз (XI век), механике твердых тел (XII век).</p> <p>Влияние средневековой университетской схоластики на формирование теории света, цвета и перспективы. Аристотелизм и платонизм в ренессансной теории искусств.</p> <p>Теория зрения Л.-Б. Альберти (1404-1472) и пути теоретического осмысления античного наследия в трактатах «О статуе» (1435), «О живописи» (1435-36). Пьеро делла Франческа (ок. 1416-1492) «О перспективе в живописи», «Книжица о пяти правильных телах» (ок. 1474).</p> <p>Свет, цвет, и тень в контексте теории Глаза Леонардо да Винчи (1452-1519). Динамическая анатомия, теория пропорций и вопросы сферической перспективы в анатомических кодексах Леонардо. Продолжение традиций Альберти и Леонардо Б. Варки (1502-1565) в понимании искусства как науки, способной к врачеванию душ - «Диспуты» (1549).</p> <p>Важную роль в формировании ренессансной теории ОПТИКИ оказали труды представителей.</p> <p>Основные направления развития Истории оптики к XVI-XVII веков. Винченцо Данти (1530—1576) «О совершенных пропорциях».</p> <p>Ренессансные математики продолжали развивать естественнонаучные аспекты античных и средневековых концепций оптики в XV-XVI в. вышел целый корпус сочинений посвященных опытному изучению и математическому анализу законов зрения. Среди наиболее влиятельных теоретиков следует выделить Тосканелли и его трактат «Перспектива» (Perspectiva), Николая Кузанского - «О квадратуре круга» (De quadratura circuli), «О соизмерении прямого и кривого» (De recti ac curvi commensuratione), «Берилл» (De Beryllo). Трактат «О живописи» (De Pictura, 1436), Альберти</p> <p>Линейная ПЕРСПЕКТИВА (от лат. perspicio — ясно вижу) - совокупность математических учений о законах зрительного восприятия и взаимосвязи оптических явлений с познавательными функциями зрительных образов.</p> <p>Оптическая иллюзия, которая формируется на основе использования в живописи линейной перспективы, трактовалась как путь к благочестию: «через такую вот чувственную кажимость, писал Николай Кузанский, любезные братья, словно через некое упражнение в благочестии, я предполагаю подвести вас к таинственному богословию (О видении Бога. 2 - 4)».</p>
--	---

		<p>Совершенное изображение в живописи сравнивалось с зеркальным отражением. Достичь такого совершенства можно было лишь при помощи божественной перспективы, которая открывала глазу в чувственном сверхчувственное.</p> <p><i>Живопись как наука из наук, Леонардо да Винчи.</i></p> <p>Роль инструментальной оптики. Использование астролябий, оптических зеркал, армилл позволяло расширять границы видимого, скоординировать опыт микро- и макроскопического зрения. В этом вопросе ренессансная теория оптики опирались на опыт античной <i>математики</i> и картографии. Особый интерес вызвали сочинения <i>Птолемея</i> «Оптика» и «География». Основываясь на геоцентрической модели мира, Птолемей разработал теорию ОПТИКИ как систему проекций сферы на плоскость. Для этого он использовал измерительный прибор - армиллярную сферу. Центральная линия на армилле - это экватор, на плоскости это выражается в линии горизонта, который расположен на уровне глаз. Предполагается, если сфера прозрачна, то опоясывающие сверху и снизу кольца будут казаться эллипсами, в то время как кольцо, расположенное по линии горизонта (в фокусе) будет восприниматься без искажений. Второй картографический прием, который применялся в ренессансной теории оптики - это разделение земной сферы при помощи пропорционально сокращающейся вокруг точки схода сетки координат на систему географических широт и долгот. Используемая для этого координатная сетка позволила представить мир как математическое целое. Центральный меридиан на видимой части сферы и его отражение (дубликат на невидимой части) появлялись в виде прямой линии, совпадая с визуальной осью. Таким образом, точка зрения в перспективе определялась кольцами широт. Этот способ определения линии горизонта в живописи и архитектуре одними из первых использовали <i>Брунеллески, Мазаччо, Альберти, Учелло, Леонардо да Винчи.</i></p>
2.	<p>Роль научных открытий и естественнонаучных представлений о натурфилософии в формировании Истории оптики Нового времени Классическая Наука Нового времени (XVII первая половина XIX в.)</p>	<p>Технические революции, производственные революции, модернизация общества и связанные с ними инновации мира искусства</p> <p>Критика системы Птолемея, основные положения гелиоцентрической системы Коперника; натурфилософия Д. Бруно. Развитие наблюдательной астрономии, математики, оптики. Творчество Галилея, становление новой методологии науки, дальнейшая конфронтация науки и религии. Критика Ф. Бэконом, Декартом старой философии. Развитие механики (Ньютон, Даламбер, Бернулли, Эйлер, Лагранж). Французские энциклопедисты; развитие науки в XVIII веке в России, роль Ломоносова М.В. Жизнь и творчество Ньютона.</p>

	<p>Ньютоново – картезианская картина мира. Становление биологии как науки. Развитие принцип антропоцентризма, картина мира к концу XVIII в., соотношение науки и теологии, и их влияние на выработку ценностных ориентаций и этических принципов.</p> <p>Наука и техника XIX века Господство механистического мировоззрения к началу века. Опыты по электричеству и магнетизму. Теория электромагнитного поля Максвелла. Развитие взгляда на формы материи. Законы сохранения, развитие термодинамики и статистической физики (Карно, Гельмгольц, Больцман). Открытие асимметрии в природе. Энтропия, еерост, тепловая смерть Вселенной. Открытие Дарвином основ нового закона эволюции – естественного отбора. Идеи Дарвина с современной точки зрения. Кинетическая теория материи, атомные теории в химии, периодическая таблица Д.И. Менделеева, учение Менделя о наследственности. Вероятностные концепции в картине мира. Технические следствия научных открытий XIX в.: создание электротехники и радиотехники, техническая революция на транспорте, техническое перевооружение производства. Картина мира к концу XIX в., противостояние науки и теологии, наука в системоценностных ориентациях.</p> <p>Во второй половине XVI века на теорию оптики оказали влияния открытия в области фокусного, периферического зрения, исследования по законам квантификации света. В сочинениях «De conspiciis» (О видимом) (1554) и «Photismi de lumine, et umbra» (Излучение света и тени, касающиеся перспективы) ученый, математик Франческо Мауролико, описал ряд теорем по квантификации света, изучил законы распространения прямого, преломленного и отраженного света. В «De conspiciis» он исследовал функции глазного хрусталика как двояковыпуклой линзы, способной увеличивать или уменьшать изгиб отражающей поверхности, фокусировать, увеличивать, или уменьшать силу отражающих лучей. На основании этих наблюдений Мауролико опроверг раннее существовавшее утверждение, что только перпендикулярно падающий луч несет истинную информацию. Джованни Батиста делла Порта в трактатах «Естественная магия» (1589) и «Девять книг по оптике преломления» (1593) исследовал феномен рефракции. Основываясь на утверждении, что глаз - это совершенная сфера, он полагал, что зрительные образы передаются посредством прямой и преломленных зрительных пирамид. Теория «зрительной пирамиды» строилась на ее соотношении с диаметром зрачка. Принципиальная новация Делла Порта заключалась в том, что он впервые провел аналогии между преломлением света в водной среде и природой зрительной аккомодации.</p> <p>Важную роль в развитии оптики Возрождения играла</p>
--	---

		<p>камера обскура, усовершенствованный вариант которой описан Делла Порта в «Естественной магии». Принцип действия камеры-обскуры основывался на теории зрения с учетом функции хрусталика. Применяв при создании камеры-обскуры собирательную линзу, Делла Порта предложил использовать ее для выполнения рисунков и их проектирования (идея проекционного фонаря).</p> <p>Великие географические открытия и их влияние на развитие естествознания и техники, Реформация, смена духовной парадигмы, возникновение и развитие антропоцентризма, и его влияние на дальнейшее развитие науки, техники, цивилизации. Л. Винчи и его работы по механике, физике, его роль в искусстве, натурфилософии.</p>
3.	<p>Возникновение современной науки и основные тенденции ее развития в XX, XXI вв.</p> <p>Особенности оптики как художественной практики в современном искусстве</p>	<p>Наука и техника первой половины XX века Научная революция в естествознании в начале XX века. Теория относительности, квантовая теория атомных процессов. Абсолютности времени, пространства, материи: взаимосвязь энергии и материи. Возникновение и развитие генетики; работы И. П. Павлова по высшей нервной деятельности; учение по био-иносфере В. И. Вернадского, изменение картины мироздания. Влияние научных открытий на развитие техники: электрификация; средства связи; транспорт, авиация, научная основа космонавтики. Революция 1917 года и ее влияние на развитие науки и техники. Начало планирования науки, централизация научных учреждений, образования. Наука в период культа личности в СССР. Послевоенный период развития науки 40-50-х гг. Научно-техническая революция. Овладение энергией атомного ядра, создание радиолокационных систем, баллистических ракет, реактивных самолетов, ЭВМ и т.д.</p> <p>Вторая волна научной революции 60-80-х годов и переход к постиндустриальному обществу Пределы машинных технологий, новые поколения и сеть ЭВМ, новые информационные технологии, ядерная энергетика, новые материалы, космические исследования и др. Важнейшие научные достижения: развитие термодинамики открытых систем и создание новой науки – синергетики; формирование и развитие квантовой электроники; разработка теории цепных реакций; открытие структуры ДНК.</p> <p>Наука в конце XX века Развитие теоретической физики; поиски нового фундаментального взаимодействия; попытки создать единую теорию поля; развитие теоретической информатики; материально-энергетические и информационно-энергетические взаимодействия; развитие теоретической механики; новый взгляд на механизмы сознания, становление синтетической науки – психофизики; поиски новой научной парадигмы. Современная наука и теология Взаимосвязь картин мира физиков и мистиков, взаимопроникновение культур рационального Запада и</p>

		<p>мистического Востока; динамическое равновесие между рациональными интуитивно-мистическим, между технологией и психологией; единство всего сущего. Взаимодействие христианской религии и науки, пространство – время в науке – религии. Восхождение к Разуму (универсальный эволюционизм) Рациональное общество и экология; Маркс и Хайек – непересекающиеся крайности. Свобода и необходимость. Неизбежность самоорганизации. Биосферное мировоззрение – его необходимость. Природа и общество: единство процессов самоорганизации. О механизмах самоорганизации общества и месте разума в его развитии. Неизбежность экологических кризисов – проклятие цивилизации. Новый экологический кризис. Экологический и нравственный императивы. От антропоцентрического к ноосферному антропокосмическому мировоззрению. Контурь рационального общества. Грядущие десятилетия – трудности и перспективы.</p>
--	--	--

#### 4. Образовательные технологии

Для проведения учебных занятий по дисциплине используются различные образовательные технологии. Для организации учебного процесса может быть использовано электронное обучение и (или) дистанционные образовательные технологии.

## 5. Оценка планируемых результатов обучения

### 5.1. Система оценивания

Форма контроля	Макс. количество баллов	
	За одну работу	Всего
Текущий контроль:		
- участие в дискуссии на семинаре	10 баллов	10 баллов
- контрольная работа (раздел 3)	20 баллов	20 баллов
- контрольная работа (раздел 4-5)	10 баллов	10 баллов
- контрольная работа (раздел 6)	20 баллов	20 баллов
Промежуточная аттестация зачет		40 баллов
<b>Итого за семестр</b>		<b>100 баллов</b>

Полученный совокупный результат конвертируется в традиционную шкалу оценок и в шкалу оценок Европейской системы переноса и накопления кредитов (European Credit Transfer System; далее – ECTS) в соответствии с таблицей:

100-балльная шкала	Традиционная шкала		Шкала ECTS
95 – 100	отлично	зачтено	A
83 – 94			B
68 – 82	хорошо		C
56 – 67	удовлетворительно		D
50 – 55			E
20 – 49	неудовлетворительно	не зачтено	FX
0 – 19			F

## 5.2. Критерии выставления оценки по дисциплине

Баллы/ Шкала ECTS	Оценка по дисциплине	Критерии оценки результатов обучения по дисциплине
100-83/ А,В	«отлично»/ «зачтено (отлично)»/ «зачтено»	<p>Выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил теоретический и практический материал, может продемонстрировать это на занятиях и в ходе промежуточной аттестации.</p> <p>Обучающийся исчерпывающе и логически стройно излагает учебный материал, умеет увязывать теорию с практикой, справляется с решением задач профессиональной направленности высокого уровня сложности, правильно обосновывает принятые решения.</p> <p>Свободно ориентируется в учебной и профессиональной литературе.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.</p> <p>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «высокий».</p>
82-68/ С	«хорошо»/ «зачтено (хорошо)»/ «зачтено»	<p>Выставляется обучающемуся, если он знает теоретический и практический материал, грамотно и по существу излагает его на занятиях и в ходе промежуточной аттестации, не допуская существенных неточностей.</p> <p>Обучающийся правильно применяет теоретические положения при решении практических задач профессиональной направленности разного уровня сложности, владеет необходимыми для этого навыками и приёмами.</p> <p>Достаточно хорошо ориентируется в учебной и профессиональной литературе.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.</p> <p>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «хороший».</p>
67-50/ D,Е	«удовлетвори- тельно»/ «зачтено (удовлетвори- тельно)»/ «зачтено»	<p>Выставляется обучающемуся, если он знает на базовом уровне теоретический и практический материал, допускает отдельные ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации.</p> <p>Обучающийся испытывает определённые затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, владеет необходимыми для этого базовыми навыками и приёмами.</p> <p>Демонстрирует достаточный уровень знания учебной литературы по дисциплине.</p>

Баллы/ Шкала ECTS	Оценка по дисциплине	Критерии оценки результатов обучения по дисциплине
		<p>Оценка по дисциплине выставляются обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.</p> <p>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «достаточный».</p>
49-0/ F,FX	«неудовлетворительно»/ не зачтено	<p>Выставляется обучающемуся, если он не знает на базовом уровне теоретический и практический материал, допускает грубые ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации.</p> <p>Обучающийся испытывает серьёзные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приёмами.</p> <p>Демонстрирует фрагментарные знания учебной литературы по дисциплине.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляются обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.</p> <p>Компетенции на уровне «достаточный», закреплённые за дисциплиной, не сформированы.</p>

5.3. Оценочные средства (материалы) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

**Темы докладов по дисциплине.**

1. Творческая деятельность и применение отческих приспособлений.
2. Образ, воображение и изобразительность.
3. Восприятие и механизм формирования образа мира.
4. Строение зрительного аппарата и структура зрительного опыта.
5. Зрение и гештальт.
6. Магическое изображение и оптический обман.
7. Изображение как инструмент воздействия на зрителя.
8. Материальность, телесность и предметность в искусстве как оптический инструмент искусства.
9. Проблема материала в художественном творчестве (вещественный и содержательный аспекты).
10. Понятие пространства в античном мышлении (математические модели изобразительной системы).
11. Пространство в Новое время (картезианское пространство и пространств у Канта).
12. Пространство и трехмерное восприятие.
13. Экзистенциальное пространство и его категории.
14. Художественное пространство и межвидовые различия (пространственные структуры в архитектуре и скульптуре).
15. Особенности иллюзорного пространства живописи.
16. Перспектива.
17. Свет: физические и метафизические аспекты.
18. Символизм света в европейской культуре.



19. Природа цветоощущения и основные параметры цвета.
20. Психологические и символические составляющие цветопереживания.
21. Свет и цвет в видах изобразительного искусства.
22. Композиция произведения как организация изображения.

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1. Список литературы

#### Литература

##### Обязательная

1. Лосев А.Ф. История античной эстетики .Аристотель и поздняя классика. Т 4. М.: "Искусство", 1975. [Электронный ресурс. –Режим доступа: <http://www.psylib.ukrweb.net/books/lose004/index.htm>]
2. Лосев А.Ф. Эстетика Возрождения . М.: Мысль, 1982. - 623 с. [Электронный ресурс. –Режим доступа:<http://www.philosophy.ru/library/losef/renaesth/index.html>]
3. Энциклопедия Кольера [http://dic.academic.ru/dic.nsf/enc\\_colier](http://dic.academic.ru/dic.nsf/enc_colier)

##### Дополнительная

1. Альберти Леон-Батиста . 1404-1472. Л.: Наука, 1977. 263 с .
2. Альберти Л.-Б. и культура Возрождения. . М.:Наука,2008.343с.
3. *Баткин Л.М.* Леонардо да Винчи и особенности ренессансного творческого мышления. М.: Искусство, 1990. - 415 с.
4. *Бычков В.В.* Эстетика отцов церкви. Апологеты. Блаженный Августин. М. : Ладомир, 1995.350с.
5. *Выготский Л.С.* Психология искусства. М.:наука,1968.250с.
6. *Габитова Р. М.* Эстетика немецкого романтизма. М.: Наука, 2000. 220с.
7. *Грякалов А.А.* Структурализм в эстетике.(Критический анализ) Л.:ЛГУ,1989.173с
8. *Данилова И.Е.* Искусство Средних веков и Возрождения. М.:Искусство, 1984.
9. *Жирмунский В.М.* Немецкий романтизм и современная мистика. М., 1996-245с.
10. *Зубов В. П* Труды по истории и теории архитектуры. М.: Искусствознание, 2000. 528 с.
11. *Зубов В. П* Леонардо да Винчи и работа Вителло “Перспектива”// Труды Института истории естествознания и техники.АН СССР. т.1 М.: Наука,1954. с.219-248.
12. *Зубов В. П* Архитектурная теория Альберти. СПб.: Алетейя, 2001.461с.
13. *Зубов В. П* Метод и путь изучения хроматики Гете.//Вопросы искусствознания Х1(2/97) - М.,1998, с.605-623.
14. *Котанджан Н.Г.* Цвет в изобразительном языке средневековой живописи.//Советское искусствознание-79, вы оптики 1. М., 1980,66 -88.
15. *Лиманская Л.Ю.* Эрнст Гомбрих и язык формы в Истории оптики XX века.// Искусствознание 1/01 с.87-106
16. *Лиманская Л.Ю.* Теория искусства в аспекте культурно-исторического опыта. М.:РГГУ, 2004

17. *Лиманская Л.Ю.* Визуализация пути в хрониках и путеводителях XII-XIII вв.: Гуго Сен-Викторский и Матвей Парижский. Статья Ж Культура и искусство. 2011, №1 с.27-31
18. *Лиманская Л.Ю.* Космологические представления и наука живописи Леонардо да Винчи Статья, // Ж.Юный художник 2011, №4
19. *Лиманская Л.Ю.* Учение М. В. Ломоносова о свете и цвете в контексте натурфилософии и художественных исканий середины XVIII века, // Ж. Культура и искусство 2013, №2
20. *Лиманская Л.Ю.* Ломоносов и западноевропейские теории света и цвета середины XVIII века //Искусство и наука в современном мире. СПб: РАН, РАХ, 2012 с. 67-71
21. Электронная библиотека по культурологии Гумер- режим доступа :[http://www.gumer.info/bibliotek\\_Buks/index.php](http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/index.php)

#### 6.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Национальная электронная библиотека (НЭБ) [www.rusneb.ru](http://www.rusneb.ru)  
 ELibrary.ru Научная электронная библиотека [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)  
 Электронная библиотека Grebennikon.ru [www.grebennikon.ru](http://www.grebennikon.ru)  
 JSTOR

### 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для обеспечения дисциплины используется материально-техническая база образовательного учреждения: учебные аудитории, оснащённые компьютером и проектором для демонстрации учебных материалов.

Состав программного обеспечения:

1. Windows
2. Microsoft Office
3. **Kaspersky Endpoint Security**

### 8. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья

В ходе реализации дисциплины используются следующие дополнительные методы обучения, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в зависимости от их индивидуальных особенностей:

- для слепых и слабовидящих:
  - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
  - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением, или могут быть заменены устным ответом;
  - обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
  - для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
  - письменные задания оформляются увеличенным шрифтом;
  - экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.
- для глухих и слабослышащих:
  - лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
  - письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;

- экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
  - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
  - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением;
  - экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа. Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- для слепых и слабовидящих:
  - в печатной форме увеличенным шрифтом;
  - в форме электронного документа;
  - в форме аудиофайла.
- для глухих и слабослышащих:
  - в печатной форме;
  - в форме электронного документа.
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
  - в печатной форме;
  - в форме электронного документа;
  - в форме аудиофайла.

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения:

- для слепых и слабовидящих:
  - устройством для сканирования и чтения с камерой SARA CE;
  - дисплеем Брайля PAC Mate 20;
  - принтером Брайля EmBrailleViewPlus;
- для глухих и слабослышащих:
  - автоматизированным рабочим местом для людей с нарушением слуха и слабослышащих;
  - акустический усилитель и колонки;
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
  - передвижными, регулируемые эргономическими партами СИ-1;
  - компьютерной техникой со специальным программным обеспечением.

В ходе реализации дисциплины используются следующие дополнительные методы обучения, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в зависимости от их индивидуальных особенностей:

## **9. Методические материалы**

### **9.1. Планы семинарских занятий**

#### **ТЕМА 1 . Связь естественнонаучного опыта с эстетикой мимесиса. Влияние античной науки на теорию света, цвета, пропорции, композиции**

1. Теория света, цвета, зрения в трудах Демокрита.
2. Учение Платона об «идеях» и его роль концептуальном обосновании эстетики
3. Учение Платона о зрении и зрительных образах.
4. Учение Аристотеля о зрении и зрительных образах. Метереологика.
5. Сравните понятие теория света, цвета, у Платона и Аристотеля и определите их связь с теорией зрительного луча и теорией перспективы
6. Основные понятия об оптике и перспективе в трактате «Десять книг об архитектуре» Витрувия.
7. Теория перспективы в трудах Анаксагора.
8. Теория света в трудах неоплатоников: Плотин, Прокл, Ямвлих.

*Вопросы для обсуждения:*

1. Какие аспекты эстетики зрения затрагивают Платон в трактате «Государство».
2. Эстетика зрения Аристотеля.
3. Раскройте связь познавательных и эстетических функций зрительных образов у Платона и Аристотеля. Приведите примеры их рассуждений на эту тему.
4. Истоки естественнонаучного знания.
5. Греческая наука эпохи Платона и Аристотеля.
6. Наука эпохи эллинизма.
7. Римская наука.

## **ТЕМА 2. Роль богословских и естественнонаучных представлений о свете, цвете, пропорции в формировании средневековой Истории оптики**

1. Августин о роли зрения и зрительных образов
2. Роль каппадокийского кружка в формировании христианской теории зрительного образа. Иоанн Дамаскин «Три слова в защиту иконопочитания».
3. Роль света в трактате «О небесных иерархиях» Псевдо-Дионисий Ареопагита
4. Средневековые учения о катопрофики и роли света, цвета, пропорции
5. Роль естественнонаучных дисциплин в развитии средневековой оптики
6. Р. Гроссетеста и Р. Бэкона.
7. Теории зрения и зрительной пирамиды.

**Вопросы для обсуждения:**

1. Какие сочинения христианских богословов сыграли важную роль в формировании средневековой истории оптики?
2. Какие сочинения иконопочитателей сыграли важную роль в формировании христианской истории оптики?
3. Какова роль средневекового аристотелизма и средневековых энциклопедий в Истории оптики?
4. Какую роль сыграл средневековый неоплатонизм в развитии средневековой эстетики света и цвета?

## **ТЕМА 3. Роль естественнонаучных представлений и натурфилософии в формировании оптики Нового времени**

1. Катопрофики в теории зрения Н. Кузаского и формирование гуманистической теории перспективы
2. Структура и основные понятия теоретического сочинения Л.Б. Альберти «Три книги о живописи». Роль понятий «композиция» и «зрительная пирамида».
3. Свет, цвет и тень и проблема линейной, ветовой воздушной перспективы в теории живописи. Леонардо да Винчи. «Трактате о живописи»
4. Анатомия глаза Леонардо да Винчи и ее роль в формировании его творческого метода
5. Живописные опыты Рубенса и Оптика Франса Агилона
6. Джон Локк и дискуссия о роли зрительных ощущений

**Вопросы для обсуждения:**

1. Объясните теоретическое содержание понятий «композиция», «зрительная

- пирамида”, “перспектива” у Л.-Б. Альберти.
2. Раскройте сущность высказывания Леонардо «живопись-наука из наук».
  3. Поясните роль зрительной пирамиды в ренессансных теориях зрения.
  4. Раскройте роль стереометрии и бинокулярного зрения в искусстве барокко
  5. Проблемы общенаучной революции Нового времени.
  6. Общие черты развития науки и техники XVIII в.
  7. Становление отечественной науки.
  8. Развитие естествознания (Дарвин, Пастер, Мендель, Гальтонидр.)
  9. Человек как уникальный биологический вид.
  10. Биосфера и стратегия выживания человечества.
  11. Эволюция и Вселенная.
  12. Развитие технических знаний.
  13. Космоистория.
  14. XX век в общечеловеческом и социокультурном контекстах.

## 9.2. Методические рекомендации по подготовке письменных работ

Доклад пишется студентом на одну из предложенных преподавателем тем (см. список тем для доклада) или на тему, предложенную студентом самостоятельно, при условии предварительного согласования этой темы с преподавателем. Доклад должен содержать авторский взгляд на проблему. Автор должен раскрыть тему доклада, провести анализ источников и литературы, а также предложить собственные примеры, не ограничиваясь примерами в источниках. Доклад презентуется на семинарском занятии в сопровождении визуального материала.

План семинарских занятий и тематика письменных заданий в рабочей тетради студента предполагает вынесение узловых вопросов программы для детального рассмотрения. В процессе подготовки к семинарским занятиям, при выполнении письменных заданий студент должен приобрести навыки критического осмысления памятников искусствоведческой мысли, умение анализировать их теоретико-методологический потенциал в контексте новейших течений.

*К особенностям курса* относится его междисциплинарный характер, а также источниковедческая ориентация, требующая от студентов освоения элементов естественнонаучной истории, историко-философского знания, на базе которых строилась система теоретических представлений о свете, цвете, пропорции, композиции – как основных элементах языка изобразительного искусства.

*Рабочая тетрадь студента* состоит из письменных заданий и методических указаний к их выполнению. Задания направлены на формирование навыков аналитического изложения материала в процессе работы с источниками и литературой. В РТС оставлено место для записи оценочных заключений преподавателя, что особенно удобно при работе со студентами вечерней и заочной форм обучения. Основная цель РТС – развитие навыков самостоятельной работы и углубленного подхода к освоению изучаемого материала. Каждый раздел РТС включает в себя методические указания к самостоятельному изучению темы, список источников и литературы. Структура РТС по курсу «История оптики» методически нацелена на комплексное ознакомление студентов с исторической спецификой развития теоретических взглядов на искусство.

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «История Оптики» реализуется кафедрой теории и истории искусства на факультете истории искусства.

Для освоения дисциплины необходимы знания, умения и владения, сформированные в ходе изучения следующих дисциплин и прохождения практик: Всеобщей истории искусств; Истории русского искусства; Теории искусства; Историографии искусства.

Цель дисциплины – теоретический анализ основных понятий оптики – света, цвета, тени, пропорции.

Задачи дисциплины:

- ознакомить студентов с историческим своеобразием религиозно-мифологических, богословских, философско-эстетических взглядов на оптику с точки зрения доклассической, классической и пост классической истории науки;
- охарактеризовать междисциплинарные и межвидовые аспекты интерпретации основных понятий истории оптики;
- проследить роль основных понятий истории оптики в формировании образного языка живописи, скульптуры, графики;
- выявить концептуальные особенности новейших подходов к изучению истории оптики;

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

ПК-1 способен к подготовке и проведению научно-исследовательских работ с использованием знания фундаментальных и прикладных дисциплин в области истории искусства;

ПК-1.1 способен вести научно-исследовательскую работу в области всеобщей истории искусства.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

*Знать:*

- стилистические признаки памятников каждого из изучаемых этапов мирового искусства;
- основные произведения мирового искусства;
- закономерности исторического развития в области истории оптики;
- исторический контекст возникновения произведений искусства в области истории оптики;
- методы научного анализа в произведениях искусства в области истории оптики;
- основные труды по истории мирового искусства;

- основные термины, применяемые при изучении истории искусства.

*Уметь:*

- анализировать памятники искусства с точки зрения проблем культуры его создавшей;
- проводить анализ произведений искусства, созданных в разные исторические периоды и выявлять закономерности их развития;
- проводить композиционный анализ произведений и выявлять их стилистические особенности и жанровую специфику в соответствии с историческим контекстом их создания;
- проводить научный анализ произведений искусства;
- атрибутировать произведения мирового искусства.

*Владеть:*

- основами формально-стилистического и иконографического анализа произведений искусства;
- навыками выявления закономерностей исторического развития в области истории оптики;
- навыками изучения произведений искусства;
- навыками самостоятельной исследовательской работы в области истории оптики;
- основами научных подходов, выработанных на современной стадии развития искусствоведения.

По дисциплине предусмотрена промежуточная аттестация в форме *зачета*.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

