

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Наумова Наталия Александровна

Должность: Ректор

Дата подписания: 11.06.2025 13:33

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Уникальный Федеральный государственный автономное образовательное учреждение высшего образования
6b5279da4e034bff679172803da5b7b559f6992

«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ»

(ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ)

Факультет изобразительного искусства и народных ремесел

Кафедра теории и методики преподавания изобразительного искусства

Согласовано

деканом факультета изобразительного
искусства и народных ремесел
«31» марта 2025 г.

Чистов П.Д./

Рабочая программа дисциплины

Перспектива

Направление подготовки

54.03.01 Дизайн

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Согласовано учебно-методической комиссией факультета изобразительного искусства и народных ремесел

Протокол «31» марта 2025 г. № 6

Председатель УМКом

Бубнова М.В./

Рекомендовано кафедрой теории и

методики преподавания

изобразительного искусства

Протокол от «20» марта 2025 г. № 7

Зав. кафедрой

Мезенцева Ю.И./

Москва

2025

Авторы-составители:

Кузьменко Е.Л., доктор филологических наук, профессор кафедры теории и методики преподавания изобразительного искусства

Лукашенкова А.А., старший преподаватель кафедры теории и методики преподавания изобразительного искусства

Рабочая программа дисциплины «Перспектива» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 54.03.01 Дизайн, утвержденного приказом МИНОБРНАУКИ РОССИИ от 13.08.20, № 1015

Дисциплина входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» и является обязательной для изучения.

Год начала подготовки (по учебному плану) 2025

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ	4
1.1. Цель и задачи дисциплины	4
1.2. Планируемые результаты обучения	4
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	4
3. ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3.1. Объем дисциплины	4
3.2. Содержание дисциплины	5
4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ.....	6
5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	7
5.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....	7
5.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	7
5.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	8
5.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....	10
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	11
6.1. Основная литература	11
6.2. Дополнительная литература	11
6.3. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».....	11
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	12
8. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	12
9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ Ошибка! Закладка не определенна.	

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

1.1. Цель и задачи дисциплины

Цель освоения дисциплины: овладение теоретическими и практическими основами построения изображения на картине, развитие пространственного представления у студентов, изучение теоретических основ графического изображения объектов в перспективе; формирование у студентов профессиональных компетенций и навыков их реализации в практической деятельности в соответствии с требованиями ФГОС.

Задачи дисциплины:

- изучение основных законов построения изображения в перспективе;
- приобретение практических навыков, необходимых для проектирования, предметов, товаров, промышленных образцов и коллекций, художественных предметно-пространственных комплексов, интерьеров зданий и сооружений архитектурно-пространственной среды, объектов ландшафтного дизайна, используя линейно-конструктивное построение;
- умение применять законы перспективы в своей практической и творческой работе.

1.2. Планируемые результаты обучения

В результате освоения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции:

ОПК-4. Способен проектировать, моделировать, конструировать предметы, товары, промышленные образцы и коллекции, художественные предметно-пространственные комплексы, интерьеры зданий и сооружений архитектурно-пространственной среды, объекты ландшафтного дизайна, используя линейно-конструктивное построение, цветовое решение композиции, современную шрифтовую культуру и способы проектной графики

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» и является обязательной для изучения.

«Перспектива» является начальным и основополагающим курсом для приобретения теоретических основ и практических навыков, необходимых для выполнения изображений предметов и объектов на картине и дизайн-проекте по законам линейной перспективы. Дисциплина призвана помочь развитию пространственного представления и воображения, конструктивно-геометрического мышления студентов.

Для эффективного освоения курса «Перспективы» студент должен опираться на знания, умения и навыки, полученные на занятиях по дисциплине «Основы теории и методологии проектирования». Курс «Перспективы» необходим для дальнейшего освоения следующих дисциплин: «Рисунок», «Живопись», «Проектирование», «Проектная графика», «Специальная графика».

3. ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем дисциплины

Показатель объема дисциплины	Форма обучения
	Очная
Объем дисциплины в зачетных единицах	2
Объем дисциплины в часах	72
Контактная работа:	34.2
Лабораторные занятия	34
из них на практическую подготовку	34
Контактные часы на промежуточную аттестацию:	0.2
Зачет	0.2
Самостоятельная работа	30

Формы промежуточной аттестации:

- по очной форме обучения: зачёт в 2 семестре.

3.2. Содержание дисциплины**По очной форме обучения**

		Кол-во часов	
		Лабораторные занятия	
Общее количество	Из них, в форме практической подготовки		
Наименование разделов (тем) Дисциплины с кратким содержанием			
Тема 1. Теоретические основы перспективы. Общие сведения о перспективе. Задачи перспективы. Виды перспективы. Воздушная перспектива. Линейная перспектива. Основные элементы перспективного изображения. Картинная и предметная плоскости. Точка зрения. Линия горизонта. Перспектива линий. Точки отдаления. Точки схода. Перспектива с одной точкой схода. Перспектива с двумя точками схода. Перспектива с тремя точками схода. Построение плоскости в перспективе. Перспектива квадрата. Деление плоскости в перспективе. Перспектива окружности.	6	6	
Тема 2. Перспективный масштаб. Масштабные измерения в перспективном рисунке. Определение размеров фигур людей на разном удалении. Применение масштаба глубин, широт, высот. Откладывание на удаляющихся линиях равных величин. Приведение эскиза к единому масштабу.	6	6	
Тема 3. Построение объемов в перспективе. Перспектива куба. Применение перспективы при изображении человека. Рисование головы. Графические наброски фигуры.	6	6	
Тема 4. Способы построения перспективных изображений. Применение перспективы при выполнении пейзажей. Способы построения архитектурного объекта. Перспектива улиц и дорог. Способы построения интерьера в перспективе. Характерные положения перспективы интерьера. Выполнение в перспективе интерьера комнаты с фронтальным расположением стены, дверного и оконного проемов.	6	6	
Тема 5. Теория теней. Построение теней в перспективе при искусственном источнике освещения. Построение теней в перспективе при естественном освещении. Различные расположения солнца относительно зрителя при построении теней от предметов.	4	4	
Тема 6. Зеркальные отражения. Основные положения при построении отражений в плоском зеркале. Построение отражений в вертикальном зеркале.	6	6	
Итого	34	34	

Практическая подготовка

№ темы	Тема	Задание на практическую подготовку	Количество часов
			Очная форма обучения
1	Теоретические основы перспективы.	Учебное задание	6
2	Перспективный масштаб.	Учебное задание	6
3	Построение объемов в перспективе.	Учебное задание	6
4	Способы построения перспективных изображений.	Учебное задание	6
5	Теория теней.	Учебное задание	4
6	Зеркальные отражения.	Учебное задание	6

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Темы для самостоятельного изучения	Изучаемые вопросы	Количество часов	Формы самостоятельной работы	Методическое обеспечение	Формы отчетности
История развития перспективы	Художники XIII в., внесшие существенный вклад в развитие перспективы. Русские художники, которые внесли значительный вклад в изучение перспективы. Развитие советскими учеными теории перспективы.	6	Анализ литературы.	Учебно-методическое обеспечение дисциплины	Учебное задание
Изображение плоскости в перспективе	Способы задания плоскости. Построение пересечения 2-х плоскостей и точки пересечения прямой с плоскостью.	6	Выполнение графической работы на листе А4	Учебно-методическое обеспечение дисциплины	Учебное задание
Построение перспективных масштабов	Применение масштаба глубин. Построение перспективы прямого положения пола в клетку.	4	Выполнение графической работы на листе А4	Учебно-методическое обеспечение дисциплины	Учебное задание
Способы построения перспективных изображений	Способ перспективной сетки. Выполнение интерьера комнаты с фронтальным расположением стены.	6	Выполнение графической работы на листе	Учебно-методическое обеспечение дисциплины	Учебное задание

			A3		
Построение теней в перспективе	Построение теней при солнечном освещении.	4	Выполнение графической работы на листе А4	Учебно-методическое обеспечение дисциплины	Учебное задание
Построение отражений в зеркальной плоскости	Построение отражений в плоском зеркале в разных плоскостях.	4	Выполнение графической работы на листе А3	Учебно-методическое обеспечение дисциплины	Учебное задание
Итого		30			

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Этапы формирования
ОПК-4. Способен проектировать, моделировать, конструировать предметы, товары, промышленные образцы и коллекции, художественные предметно-пространственные комплексы, интерьеры зданий и сооружений архитектурно-пространственной среды, объекты ландшафтного дизайна, используя линейно-конструктивное построение, цветовое решение композиции, современную шрифтовую культуру и способы проектной графики	1.Работа на учебных занятиях 2.Самостоятельная работа

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

Оцениваемые компетенции	Уровень сформированности	Этап формирования	Описание показателей	Критерии оценивания	Шкала оценивания
ОПК-4	Портфолиевый	1.Работа на учебных занятиях 2.Самостоятельная работа	Знать: основы теории перспективы, способы построения перспективных изображений и основы построения плоскостей и объемов в перспективе. Уметь: применять знания законов в своей практической и творческой работе.	Практическая подготовка (учебное задание).	Шкала оценивания практической подготовки (учебного задания).
	Продвинутый	1.Работа на учебных занятиях 2.Самостоятельная работа	Знать: основы теории перспективы, способы построения перспективных изображений и основы	Практическая подготовка (учебное задание).	Шкала оценивания практической подготовки

		ьная работа	построения плоскостей и объемов в перспективе. Уметь: применять знания законов в своей практической и творческой работе. Владеть: навыками применения перспективы при решении профессиональных задач.		(учебного задания).
--	--	-------------	--	--	---------------------

Описание шкал оценивания

Шкала оценивания практической подготовки (учебного задания)

Показатели	Количество баллов
- знание основных законов построения изображения, основ построения геометрических предметов	0-10
- умение изображать форму предмета в свободных проекциях	0-10
- умение строить тени от предметов	0-10
- умение строить отражения в зеркальной плоскости	0-10
- умение применять законы перспективы при построении натюрморта, интерьера, пейзажа, портрета и фигуры человека	0-10
- выполнение учебного задания под наблюдением преподавателя, но без его непосредственного участия	0-10

5.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Примерные вопросы для зачета

1. Какие художники до ХІІІ века, по вашему мнению, внесли существенный вклад в развитие перспективы? Дайте обоснование вашему суждению.
2. Какие советские ученые занимались теорией перспективы? Назовите их труды и выделите среди них наиболее значительные.
3. Что такое перспектива? Дайте определение этому понятию.
4. Какие виды перспективы используют в настоящее время в практике изобразительного искусства? В чем их сущность?
5. Что такое поле зрения человека и как его определяют?
6. Что такое поле и угол ясного зрения?
7. Что называется, линией горизонта? Дайте определение.
8. Какие признаки на картине определяют положение прямых: параллельных, пересекающихся, скрещивающихся?
9. Что называется, точкой схода параллельных прямых? Дайте определение,
10. При каком положении параллельные прямые не имеют точек схода и остаются на картине между собой параллельными? Назовите такие прямые и изобразите их на картине.
11. Какими способами может быть задана плоскость на картине?
12. Что называется, масштабом картины? Дайте определение. Какими способами может быть задан масштаб картины?
13. Что называется, масштабом глубин, широт и высот? Дайте определения каждому масштабу.
14. Что такое дробная дистанционная точка? В каких случаях ее применяют? Приведите примеры.

15. Каково практическое назначение масштабной шкалы и в чем ее удобство при построении перспективных изображений?
16. Какие задачи называются метрическими? Приведите примеры.
17. Какое начертание может иметь окружность в перспективе при различном положении ее в предметном пространстве? Приведите примеры, проиллюстрировав их чертежом.
18. В чем заключается сущность основного способа построения окружности в перспективе? Как называется этот способ?
19. В чем сущность способа перспективной сетки? Где и в каких случаях ее применяют?
20. В чем практическое удобство построения перспективы объекта по плану и фасаду?
21. Дайте определение способу архитектора. Каковы этапы построения объекта способом архитектора?
22. Как образуются собственная и падающая тени?
23. Как построить падающую тень от предмета при точечном источнике освещения? Какие условия необходимы для построения падающей тени?
24. Как может быть расположено солнце относительно зрителя и как это отражается на картине при построении теней от предметов?
25. Как построить падающую тень от предмета при солнечном освещении?
26. Сформулируйте правило построения отражений предмета в зеркале.

Примерные задания на практическую подготовку (учебные задания)

Учебное задание 1. Построение плоскости в перспективе. *Практическая работа:* Выполнение эскиза перспективы квадрата в прямом положении к наблюдателю. Выполнение эскиза перспективы квадрата под случайным углом к плоскости картины. Выполнение эскиза деления плоскости в перспективе.

Учебное задание 2. Построение окружности в перспективе. *Практическая работа:* Выполнение графического эскиза натюрморта с предметами быта, имеющими в основе цилиндрическую и шаровидную форму.

Учебное задание 3. Масштабные измерения в перспективном рисунке. *Практическая работа:* Выполнение эскиза пейзажа парковой аллеи с определением размеров фигур людей при разном удалении от наблюдателя, и с использованием метода откладывания на удаляющихся линиях равных величин.

Учебное задание 4. Построение куба в перспективе. *Практическая работа:* Выполнение эскизов рисунка куба с одной точкой схода с разных точек наблюдения (по центру взгляда, слева от наблюдателя, справа и ниже от наблюдателя). Выполнение эскизов рисунка куба с двумя точками схода с разных точек наблюдения (напротив наблюдателя, перед наблюдателем и ниже линии взгляда, справа от наблюдателя и выше линии взгляда).

Учебное задание 5. Построение фигуры человека в перспективе. *Практическая работа:* Выполнение графического эскиза фигуры человека в перспективе с одной точкой схода. Выполнение графического эскиза фигуры человека в перспективе с двумя точками схода. Выполнение графического эскиза фигуры человека в перспективе с тремя точками схода.

Учебное задание 6. Построение архитектурного объекта в перспективе. *Практическая работа:* Выполнение эскиза садово-паркового пейзажа с архитектурным объектом (беседка) с двумя точками схода. Выполнение эскиза городского здания или частного дома с тремя точками схода.

Учебное задание 7. Построение городского пейзажа в перспективе. *Практическая работа:* Выполнение эскиза пейзажа с улицей, спускающейся вниз под гору. Выполнение эскиза пейзажа с улицей, поднимающейся вверх в гору.

Учебное задание 8. Построение интерьера. *Практическая работа:* Выполнение эскиза комнаты с фронтальным расположением стены, дверного и оконного проемов.

Учебное задание 9. Построение теней в перспективе при искусственном источнике освещения.
Практическая работа: Выполнение эскиза натюрморта с предметами быта при искусственном источнике освещения.

Учебное задание 10. Построение теней в перспективе при естественном источнике освещении.
Практическая работа: Выполнение эскиза архитектурного объекта (арки) с источником света позади объекта, слева и впереди от наблюдателя. Выполнение эскиза архитектурного объекта (арки) с источником света перед аркой, справа и позади наблюдателя.

Учебное задание 11. Построение отражений в зеркальной плоскости. *Практическая работа:* Выполнение эскиза садово-паркового пейзажа с водоемом (озеро, пруд).

По окончании семестра учебные задания на практическую подготовку в виде графических работ сдаются студентами преподавателю в папке формата А3, на которой делается следующая надпись:

Учебные задания на практическую подготовку по дисциплине «Перспектива»
Студента 1 курса, группы _____
ФИО
Год

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

Для оценки этапов формирования компетенций используется рейтинговая система оценки успеваемости и качества знаний студентов.

Учебный рейтинг формируется из четырех составляющих:

1. посещение учебных занятий (максимум 20 баллов);
2. результаты освоения каждой темы учебной дисциплины, текущий контроль выполнения аудиторной и самостоятельной работы (60 баллов);
3. промежуточная аттестация (экзамен) (20 баллов).

1. *Посещение учебных занятий* (ПУЗ) оценивается накопительно, следующим образом: максимальное количество баллов, отводимых на учет посещаемости, делится на количество занятий по дисциплине. Полученное значение определяет количество баллов, набираемых студентом за посещение одного занятия.

Показатели оценивания посещения занятий	Баллы
- студент посетил от 71 до 100% от всех занятий	16-20
- студент посетил от 51 до 70% от всех занятий	11-15
- студент посетил от 31 до 50% от всех занятий	6-10
- студент посетил от 0 до 30% от всех занятий	0-5

2. *Промежуточная аттестация* (ПА) проводится в экзаменационную сессию. Формой проведения промежуточной аттестации по дисциплине «Перспектива» является зачет. Максимальное количество баллов, которое может набрать студент на зачете составляет 20 баллов.

Шкала оценивания зачета:

Показатели	Количество баллов
-------------------	--------------------------

- общие знания программного материала	0-10
- грамотная формулировка основных понятий	0-10

Итоговая шкала оценивания результатов освоения дисциплины

Итоговая оценка по дисциплине выставляется по приведенной ниже шкале. При выставлении итоговой оценки преподавателем учитывается работа обучающегося в течение освоения дисциплины, а также оценка по промежуточной аттестации.

Количество баллов	Оценка по традиционной шкале
81-100	Зачтено
61-80	Зачтено
41-60	Зачтено
0-40	Не зачтено

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Основная литература

- Макарова М.Н. Практическая перспектива [Электронный ресурс] : учеб. пособие для художественных вузов. — М. : Академический Проект, 2016. — 400 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60370.html>
- Макарова, М.Н. Рисунок и перспектива [Текст] : теория и практика : учеб. пособие для вузов. - М. : Академ.Проект, 2014. - 382с.

6.2. Дополнительная литература

- Иванцivская, Н.Г. Перспектива : теория и виртуальная [Электронный ресурс]: учеб. пособие. - Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2010. - 196 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785778213289.html>
- Лукина, И.К. Рисунок и перспектива : учеб. пособие. - Воронеж : Воронежская гос. лесотехническая академия, 2008. - 59 с. - Текст: электронный. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=142463>
- Макарова М.Н. Перспектива в предметах художественной школы: рисунок, живопись, пленэр, художественное творчество [Текст] : учеб. пособие для детских художественных школ. - М.: Академический проект, 2020. – 399 с.
- Перспектива [Электронный ресурс] : учеб. пособие по дисциплине «Технический рисунок» / сост. А. И. Калугин под ред. Т. Т. Фомина. — М. : Московский городской педагогический университет, 2013. — 100 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/26555.html>
- Сальков Н.А. Начертательная геометрия [Текст] : базовый курс : учеб. пособие для вузов. - М. : Инфра-М, 2015. - 184с.
- Сальков Н.А. Сборник задач по курсу начертательной геометрии [Текст] : учеб. пособие для вузов. - М. : Инфра-М, 2015. - 127с.

6.3. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- Чекмарев, А. А. Начертательная геометрия и черчение : учебник для вузов. [Электронный ресурс] — 7-е изд. — Москва : Юрайт, 2019. — 423 с. — Текст : электронный.— Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/431105>
- Чекмарев, А. А. Начертательная геометрия : учебник для вузов. — 2-е изд. — Москва : Юрайт, 2019. — 147 с.— Текст: электронный. — Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/444778>
- <http://ru.wikipedia.org/wiki/Перспектива>
- <http://www.vosmgou.ru>.

5. <http://www.propro.ru/graphbook/graphbook/index.htm>

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Методические рекомендации по подготовке к лекционным, практическим и лабораторным занятиям. Авторы-составители: Мезенцева Ю.И.; Бубнова М.В.
2. Методические рекомендации по подготовке к зачету, зачету с оценкой и экзамену. Авторы-составители: Мезенцева Ю.И.; Бубнова М.В.
3. Методические рекомендации по самостоятельной работе. Авторы-составители: Мезенцева Ю.И.; Бубнова М.В.

8. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Лицензионное программное обеспечение:

Microsoft Windows
Microsoft Office
Kaspersky Endpoint Security

Информационные справочные системы:

Система ГАРАНТ
Система «КонсультантПлюс»

Профессиональные базы данных

[fgosvo.ru – Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования](http://fgosvo.ru)

[pravo.gov.ru - Официальный интернет-портал правовой информации](http://pravo.gov.ru)

[www.edu.ru – Федеральный портал Российское образование](http://www.edu.ru)

Свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

OMC Плеер (для воспроизведения Электронных Учебных Модулей)
7-zip
Google Chrome

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает в себя:

- учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения: учебной мебелью, доской, демонстрационным оборудованием, персональными компьютерами, проектором;
- помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.