

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Наумова Наталия Александровна

Должность: Ректор

Дата подписания: 11.06.2025 13:33:31

Уникальный идентификатор:

6b5279da4e034bffa79172803da5b7b5526c9s2

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ»

(ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ)

Факультет изобразительного искусства и народных ремесел

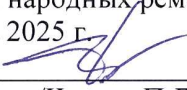
Кафедра дизайна и народных художественных ремесел

Согласовано

деканом факультета изобразительного

искусства и народных ремесел

«31» марта 2025 г.


/Чистов П.Д./

Рабочая программа дисциплины

3D- моделирование

Направление подготовки

54.03.01 Дизайн

Квалификация

Бакалавр

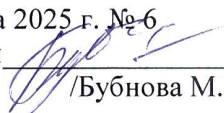
Форма обучения

Очная

Согласовано учебно-методической комиссией
факультета изобразительного искусства и
народных ремесел

Протокол «31» марта 2025 г. № 6

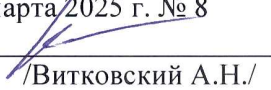
Председатель УМКом


/Бубнова М.В./

Рекомендовано кафедрой дизайна и
народных художественных ремесел

Протокол от «26» марта 2025 г. № 8

И.о. зав. кафедрой


/Витковский А.Н./

Москва

2025

Автор - составитель:

к.п.н., доцент Суздальцев Евгений Леонидович
доцент Гаврилица Ирина Владимировна

Рабочая программа дисциплины «3D-моделирование» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 54.03.01 Дизайн, утвержденного приказом МИНОБРНАУКИ РОССИИ от 13.08.2020 г, № 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
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	4
3. ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ	6
5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	7
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	12
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....	13
8. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	13
9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	13

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины:

Освоение базовых принципов работы в редакторах трехмерной графики и анимации

Задачи дисциплины:

- сформировать способность 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;
- сформировать способность выполнять эталонные образцы объекта дизайна или его отдельные элементы в макете, материале;
- сформировать способность использовать специальные компьютерные программы для проектирования объектов;

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.

ДПК-2. Способен создавать художественные композиции средствами графики, живописи, скульптуры, фотографии, в том числе, используя современные компьютерные технологии

ДПК-5. Способен использовать специальные компьютерные программы для проектирования объектов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

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

Для освоения дисциплины «3D- моделирование» студенты используют знания, умения, навыки, полученные в ходе освоения дисциплин Основы композиции, Рисунок, Живопись.

Параллельно с данной дисциплиной изучаются дисциплины: Проектирование, Рисунок, Живопись, Основы композиции, Скульптура и пластическое моделирование,

Данная дисциплина в свою очередь обеспечивает специальные дисциплины: Основы производственного мастерства, Конструирование, Специальная графика, Графический дизайн, Средовой дизайн.

3. ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем дисциплины

Показатель объема дисциплины	Форма обучения
	Очная

Объем дисциплины в зачетных единицах	5
Объем дисциплины в часах	180
Контактная работа:	90,3
Лабораторные занятия	88
Из них в форме практической подготовки	88
Контактные часы на промежуточную аттестацию	2,3
Предэкзаменационная консультация	2
Экзамен	0,3
Самостоятельная работа	80
Контроль	9,7

Формой промежуточной аттестации по очной форме обучения является экзамен во 2 семестре

3.2. Содержание дисциплины

По очной форме обучения

Наименование разделов (тем) дисциплины с кратким содержанием	Количество часов	
	Лабораторные занятия	
	Общее кол-во	из них, в форме практической подготовки
Тема 1. Основные операции в редакторе трёхмерной графики. Панель инструментов, пользовательские настройки, работа с окнами проекций, объектный режим, режим редактирования. Панель точного редактирования. Использование примитивов (мешей), добавление примитивов. Редактирование примитивов. Базовые операции с примитивами использование виджетов размера, формы, вращения.	12	12
Тема 2. Работа с материалами. Отличия рендер-систем, система нод, настройки rgb шейдеров, текстурирование трёхмерных объектов, создание развёрток.	16	16
Тема 3. Рендер трехмерной сцены. Настройки камеры, освещения, постобработка.	12	12
Тема 4. Модификаторы. Модификаторы генерации, симуляция физических параметров.	16	16
Тема 5. Основы трёхмерного скульптинга. Режим скульптинга, виды кистей, порядок моделирования.	16	16
Тема 6. Анимация и риггинг. Анимация с помощью ключевых кадров, интерполяция кривой анимации, основы риггинга, настройка скелета, прямая и инверсная кинематика.	16	16
Итого	88	88

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА

№ темы	Тема	Задание на практическую подготовку (проектное задание)	Количество часов
1.	Основные операции в редакторе трёхмерной графики	Абстрактная композиция из базовых мешей	12
2.	Работа с материалами	Композиция с использованием	16

		фотореалистичных материалов	
3.	Рендер трехмерной сцены.	Проект тематической витрины/фотозоны	12
4.	Модификаторы.	Композиция с телами вращения, драпировками и симуляцией физических процессов.	16
5.	Основы трёхмерного скульптинга	Макет персонажа	16
6.	Анимация и риггинг	Анимация персонажа	16

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Темы для самостоятельного изучения	Изучаемые вопросы	Количество часов	Формы самостоятельной работы	Методические обеспечения	Формы отчетности
Тема 1. Основные операции в редакторе трёхмерной графики	Панель инструментов, пользовательские настройки, работа с окнами проекций, объектный режим, режим редактирования. Панель точного редактирования. Использование примитивов (мешей), добавление примитивов. Редактирование примитивов. Базовые операции с примитивами использование виджетов размера, формы, вращения.	10	Выполнение задания практической подготовки	Учебно-методическое обеспечение дисциплины	Проектное задание
Тема 2. Работа с материалами.	Отличия рендер-систем, система нод, настройки рвг шейдеров, текстурирование трёхмерных объектов, создание развёрток.	10	Выполнение задания практической подготовки	Учебно-методическое обеспечение дисциплины	Проектное задание
Тема 3. Рендер трехмерной сцены.	Настройки камеры, освещения, постобработка.	10	Выполнение задания практической подготовки	Учебно-методическое обеспечение дисциплины	Проектное задание
Тема 4. Модификаторы.	Модификаторы генерации, симуляция физических параметров.	20	Выполнение задания практической подготовки	Учебно-методическое обеспечение дисциплины	Проектное задание
Тема 5. Основы трёхмерного скульптинга	Режим скульптинга, виды кистей, порядок моделирования.	10	Выполнение задания практической подготовки	Учебно-методическое обеспечение дисциплины	Проектное задание

			и		
Тема 6. Анимация и риггинг.	Анимация с помощью ключевых кадров, интерполяция кривой анимации, основы риггинга, настройка скелета, прямая и инверсная кинематика.	20	Выполнение задания практической подготовки	Учебно-методическое обеспечение дисциплины	Проектное задание
Итого часов		80			

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
ДПК-2. Способен создавать художественные композиции средствами графики, живописи, скульптуры, фотографии, в том числе, используя современные компьютерные технологии	1. Работа на учебных занятиях. 2. Самостоятельная работа
ДПК-5. Способен использовать специальные компьютерные программы для проектирования объектов.	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
ДПК-2	Пороговый	Работа на учебных занятиях. Самостоятельная работа.	<i>Знать</i> основы работы в современных графических редакторах в области трёхмерного моделирования <i>Уметь</i> создавать художественные композиции средствами трёхмерной графики	Практическая подготовка (Проектное задание)	Шкала оценивания практической подготовки (проектного задания)

	Продвину тый	Работа на учебных занятиях. Самостоятельн ая работа.	<i>Знать</i> основы работы в современных графических редакторах в области трёхмерного моделирования <i>Уметь</i> создавать художественные композиции средствами трёхмерной графики <i>Владеть</i> навыками создания художественных композиций в редакторе трёхмерного моделирования	Практическая подготовка (Проектное задание)	Шкала оценивания практической подготовки (проектного задания)
ДПК-5	Пороговый	Работа на учебных занятиях. Самостоятельн ая работа.	<i>Знать</i> требования к специальным компьютерным программам для проектирования объектов. <i>Уметь</i> анализировать и определять специальные компьютерные программы для проектирования объектов.	Практическая подготовка (Проектное задание)	Шкала оценивания практической подготовки (проектного задания)
	Продвину тый	Работа на учебных занятиях. Самостоятельн ая работа.	<i>Знать</i> требования к специальным компьютерным программам для проектирования объектов. <i>Уметь</i> решать проектные задачи методами компьютерного моделирования, выполнять рабочие чертежи и техническую документацию. <i>Владеть</i> навыками использования специальных компьютерных программ для проектирования объектов.	Практическая подготовка (Проектное задание)	Шкала оценивания практической подготовки (проектного задания)
ОПК-4	Пороговый	Работа на учебных занятиях. Самостоятельн ая работа.	<i>Знать современную</i> шрифтовую культуру и способы проектной графики <i>Уметь</i> проектировать, моделировать, конструировать предметы, товары, промышленные образцы и коллекции, художественные предметно-пространственные комплексы	Практическая подготовка (Проектное задание)	Шкала оценивания практической подготовки (проектного задания)

Продвинутый	Работа на учебных занятиях. Самостоятельная работа.	<i>Знать современную</i> шрифтовую культуру и способы проектной графики <i>Уметь</i> проектировать, моделировать, конструировать предметы, товары, промышленные образцы и коллекции, художественные предметно-пространственные комплексы <i>Владеть</i> навыками проектирования, моделирования, конструирования предмеов, товаров, художественные предметно-пространственных комплексов, интерьеры зданий и сооружений архитектурно-пространственной среды, объекты ландшафтного дизайна, используя линейно-конструктивное построение, цветовое решение композиции, современную шрифтовую культуру и способы проектной графики	Практическая подготовка (Проектное задание)	Шкала оценивания практической подготовки (проектного задания)
-------------	--	--	---	---

Шкала оценивания практической подготовки (проектного задания)

Критерий оценивая	Баллы
Высокий уровень знания наборов возможных решений задач к выполнению проекта; реализации проектной идеи, основанной творческом подходе, на практике; основные требования к проекту; моделирования процессов и объектов с использованием современных проектных технологий.	61-70
Оптимальный уровень знания наборов возможных решений задач к выполнению проекта; реализации проектной идеи, основанной творческом подходе, на практике; основные требования к проекту; моделирования процессов и объектов с использованием современных проектных технологий.	40-60
Удовлетворительный уровень знания наборов возможных решений задач к выполнению проекта; реализации проектной идеи, основанной творческом подходе, на практике; основные требования к проекту; моделирования процессов и объектов с использованием современных проектных технологий.	20-39
Неудовлетворительный уровень знания наборов возможных решений задач к выполнению проекта; реализации проектной идеи, основанной творческом подходе, на практике; основные требования к проекту; моделирования процессов и объектов с использованием современных проектных технологий.	0-19

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 темы практической подготовки (проектного задания):

1. Абстрактная трёхмерная композиция из базовых мешей
2. Натюрморт с предметами быта, фруктами, двумя драпировками.
3. Макет авторского набора шахматных фигур
4. Тематическая фотозона
5. Сезонное оформление витрины
6. Развёртка низкополигональной модели животного

7. Макет сувенирной/наградной продукции
8. Модель игрового персонажа
9. Анимация танца игрового персонажа
10. Анимация логотипа

Примерные вопросы к экзамену:

1. Добавление объектов в сцену
2. Операции с примитивами
3. Изменение параметров базовых мешей
4. Режим редактирования
5. Режим пропорционального редактирования
6. Вкладка Сцена
7. Вкладка Камера, настройки камеры
8. Вкладка Рендер, настройки рендера
9. Вкладка Освещение, настройки источников света
10. Схемы освещения
11. Вкладка Материалы, базовые настройки
12. Настройки rgb материалов
13. Модификаторы Генерации
14. Модификаторы Трансформации
15. Модификаторы Физики
16. Симуляция жидкости
17. Низкополигональное моделирование
18. Текстурирование и развёртка
19. Развёртка низкополигонального объекта
20. Анимация трехмерной сцены
21. Движение по пути
22. Интерполяция кривых анимации
23. Анимация ключей формы
24. Риггинг, настройки скелета

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

Формирование компетенций по дисциплине находит своё отражение в формировании знаний, умений и навыков. Подтверждением сформированности у студента оцениваемых компетенций является промежуточная аттестация.

Целью лабораторных занятий является приобретение знаний, умений и навыков, необходимых в профессиональной деятельности. Они составляют важную часть теоретической и профессиональной практической подготовки. Студентами выполняется комплекс практических упражнений под руководством преподавателя в соответствии с изучаемым содержанием учебного материала.

Задача преподавателя при проведении лабораторных занятий заключается в составлении последовательного алгоритма освоения учащимися необходимых знаний, а также в подборе методов объективной оценки соответствующих знаний. Возможен индивидуальный подход, когда проверка умений студента осуществляется тем способом, который наиболее комфортен для учащегося с точки зрения изложения информации. В ходе лабораторного занятия преподаватель должен понять текущий уровень знаний обучающихся, выявить ошибки, недочеты в усвоении материала и способствовать их устранению – с тем, чтобы уже на промежуточной аттестации студент изложил понимание темы более корректно.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в форме оценивания демонстрации комплекса заданий практической подготовки по дисциплине, выполненных в рамках самостоятельной работы студента. За текущий контроль обучающийся может набрать максимум 70 баллов.

Для проведения текущего и промежуточного контроля студентов разработан комплекс заданий практической подготовки, а также вопросы к экзамену.

Требования к оформлению и выполнению предусмотренных в рабочей программе дисциплины форм отчетности и критериев оценивания отражены в методических рекомендациях к дисциплине.

Распределение баллов по видам работ:

Название компонента	Распределение баллов
Проектные задания	до 70
Экзамен	до 30

Шкала оценивания экзамена

«30-20»

- 1) Высокий уровень владения инструментарием графических редакторов;
- 2) Знание теоретического материала, умение грамотно рассказать и продемонстрировать ход работы в графическом редакторе.
- 3) Практическое задание выполнено на высоком уровне.
- 4) Полные ответы на дополнительные вопросы;

«19-10»

- 1) Высокий уровень владения инструментарием графических редакторов;
- 2) Знание теоретического материала, небольшие затруднения при рассказе и демонстрации хода работы в графическом редакторе.
- 3) Практическое задание выполнено на с соблюдением технических требований
- 4) Полные ответы на дополнительные вопросы;

«9-1»

- 1) Удовлетворительный уровень владения инструментарием графических редакторов;
- 2) Удовлетворительное знание теоретического материала, серьёзные затруднения при рассказе и демонстрации хода работы в графическом редакторе.
- 3) Практическое задание выполнено с ошибками
- 4) Затруднения в ответе на дополнительные вопросы;

«0»

- 1) Низкий уровень владения инструментарием графических редакторов;
- 2) Неудовлетворительное знание теоретического материала, серьёзные затруднения при рассказе и демонстрации хода работы в графическом редакторе.
- 3) Практическое задание не выполнено
- 4) Неспособность ответить на дополнительные вопросы;

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	Отлично
61-80	Хорошо
41-60	Удовлетворительно
0-40	Неудовлетворительно

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Основная литература

1. Корнилов, И.К. Основы технической эстетики : учебник и практикум для вузов / И.К. Корнилов. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : Издательство Юрайт, 2023. – 158 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-12004-2. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/518352> (дата обращения: 08.06.2023).
2. Боресков, А. В. Основы компьютерной графики : учебник и практикум для вузов / А. В. Боресков, Е. В. Шикин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 219 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13196-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536466> (дата обращения: 13.05.2024).

6.2. Дополнительная литература

1. Литвина, Т. В. Дизайн новых медиа : учебник для вузов / Т. В. Литвина. — 3-е изд., испр. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 182 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18905-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/555050> (дата обращения: 13.05.2024).

6.3. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Электронные учебники библиотеки кафедры средового дизайна

Электронные ресурсы библиотеки МГОУ и сети Интернет:

ЭБС «ZNANIUM.COM», <http://znanium.com>

«Университетская библиотека online» www.biblioclub.ru

Электронные базы ООО «ИВИС» <http://dlib.eastview.com>

ЭБС <http://www.bibliorossica.com>

ЭБС <http://www.studentlibrary.ru>

ЭБС IPRbooks <http://iprbookshop.ru>

ЭБС «Консультант студента», <http://www.studentlibrary.ru>

ЭБС «Юрайт» <https://www.biblio-online.ru>

<http://ibooks.ru>

<http://window.edu.ru/window>

<http://www.knigafund.ru/>

<http://www.elibrary.ru>

<http://nature.web.ru/>

6.4. Средства, обеспечивающие базовую подготовку (электронные учебники и книги)

Учебники по дизайну и веб-дизайну. <http://bookwebmaster.narod.ru/webdesign.html>

Розенсон И.А. Основы теории дизайна

http://www.pseudology.org/webmaster/RozensonIA_OsnovyTeoriiDizayna.pdf

Электронные книги о дизайне. <http://webmonster.ru/ebooks/>

Львова, И. А. Пропедевтика (Введение в специальность) Учебное пособие / И. А. Львова //

Сборник учебно-методических материалов для студентов-дизайнеров направления подготовки

54.03.01 – Дизайн / Под редакцией Е.Л. Суздальцева. – Москва : Издательство «Перо», 2016. – С.

6-60. https://elibrary.ru/download/elibrary_26479234_45460793.pdf

6.5. Вспомогательные средства (энциклопедии, мультимедийные учебные занятия)

- Авторские презентации по отдельным темам курса
- Каталог образовательных Интернет – ресурсов: <http://catalog.vlgmuk.ru/?8.42.0.0.5.0.0>
- Российский общеобразовательный портал: <http://www.school.edu.ru/>
- <http://www.kniga.ru/studybooks/825977>
- <https://mgou.ru/biblioteka/elektronnye-bibliotechnye-sistemy-i-resursy>
- <http://www.uchebniki-online.com/read/806/>
- <http://rosdesign.com/design/bookofdesign.htm>

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы

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

pravo.gov.ru - Официальный интернет-портал правовой информации

www.edu.ru – Федеральный портал Российское образование

Свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

ОМС 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 подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.