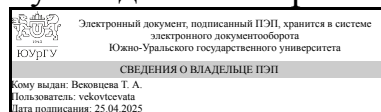


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель направления



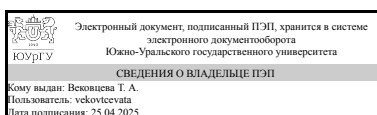
Т. А. Вековцева

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.О.26 Макетирование
для направления 54.03.01 Дизайн
уровень Бакалавриат
форма обучения очно-заочная
кафедра-разработчик Технология и дизайн

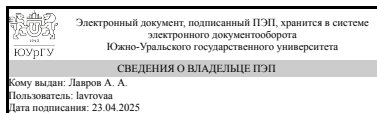
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 54.03.01 Дизайн, утверждённым приказом Минобрнауки от 13.08.2020 № 1015

Зав.кафедрой разработчика,
к.искусствоведения, доц.



Т. А. Вековцева

Разработчик программы,
доцент



А. А. Лавров

1. Цели и задачи дисциплины

Цель - обучение основам макетирования для формирования целостного представления студентов о выполнении проектных замыслов, решения ими профессионально-творческих задач. Задачи дисциплины: - овладение техникой объемного моделирования различных объектов и их элементов; - формирование объемно-пространственного видения и художественно-образного решения творческого замысла; - освоение навыков пластической обработки поверхностей; - развитие умения использовать различные композиционные средства при выполнении творческих заданий, а так же информацию из смежных областей знаний.

Краткое содержание дисциплины

Курс «Макетирование» помогает студентам в развитии навыков абстрактного и образного мышления, пространственного восприятия, знакомит их с техническими приемами макетирования, учит моделировать различные объекты и предметы, трансформировать поверхности в объемные элементы. В процессе освоения дисциплины изучаются основы композиционного построения и моделирования предметно-пространственной среды. Изготовление бумажного макета – самый доступный, простой и быстрый метод объемного представления проектного замысла. Макет нагляден и гораздо лучше дает представление о конструкции и форме. В основе процесса изготовления бумажного макета – получение плоской развертки, которая требует предварительных расчетов и проработки на чертеже. Где определяются не только характеристики развертки (размеры, положение линий перегиба, размещение отверстий), но и возможность изготовления ее из цельного листа. Получение развертки – это проектная задача, которая может решаться различными методами и приводить к различным результатам. Поэтому необходим предварительный анализ. Макет создается на основе конструкций, включающих систему ребер жесткости. Макетирование включает в себя элементы черчения (выкройки, чертежи, схемы), декоративно-прикладного искусства (стилизация форм), а также основы конструирования и цветоведения. Разработанный курс включает три вида практических заданий - упражнения, выполнение отдельных изделий (объектов/предметов) и создание объемно-пластической композиции по заданному сюжету.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-4 Способен участвовать в разработке дизайн-проекта с учетом технологических особенностей производственного процесса, в выполнении моделей объекта дизайна или его элементов в макете	Знает: основные свойства и технологические особенности различных материалов, используемых для создания макетов и образцов продукции Умеет: выполнять моделирование и создавать макеты различных объектов дизайна в рамках работы над дизайн-проектом Имеет практический опыт: создания макетов объектов дизайна

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Нет	Не предусмотрены

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Нет

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 з.е., 216 ч., 79,75 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		6	7
Общая трудоёмкость дисциплины	216	108	108
<i>Аудиторные занятия:</i>	64	32	32
Лекции (Л)	16	16	0
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	48	16	32
Лабораторные работы (ЛР)	0	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	136,25	69,75	66,5
Написание пояснительной записки к курсовой работе - проект книги-панорамы POP UP (с объемными иллюстрациями). Тематика для макета книги: детская литература, поэзия, проза, стихи.	66,5	0	66,5
Доработка самостоятельно заданий контрольных точек. Объемно-рельефная композиция (итоговая работа) - "Города и столицы Мира". Глубинно-пространственная композиция - организовать пространство, используя объемы и рельеф поверхности листа. Размер макета - форматы А3 или А2 (в зависимости от композиционной целесообразности).	69,75	69,75	0
Консультации и промежуточная аттестация	15,75	6,25	9,5
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	зачет	экзамен, КР

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Бумагопластика	32	16	16	0
2	Объемное макетирование в дизайне. Создание макета книги POP-UP	32	0	32	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Введение. Материалы и инструменты. Текстура. Приемы и способы обработки бумаги. Макет на разных стадиях проектирования, применение различных материалов, виды покрытий. Общие понятия о предмете обучения. Виды бумаги и картона используемые в макетировании. Основные виды макетов, их назначение. Инструменты для макетных работ. Фактура бумаги и картона. Раскрой и подрезка для сгибов. Обработка бумаги сгибанием, смятием, теснением. Склейка встык, в торец и внахлест	2
2	1	Плоскость. Виды пластической обработки поверхности. Ритм, как средство объемно-пространственной композиции. Членение поверхности с помощью ритмических рядов. Линейные элементы. Внешние и внутренние надрезы бумаги. Формирование прямолинейного и криволинейного ребра. Сочетание надрезов и разрезов в формировании композиции в полосе. Членение фронтальной поверхности прямолинейным геометрическим орнаментом. Метрический ряд. Членение поверхности с помощью ритмических рядов. Приемы остановки ритмического ряда и выделение центра композиции. Принципы получения объемного ритмического ряда из цельного плоского листа бумаги.	2
3	1	Формообразование. Объемная композиция. Основные начальные приемы изготовления макетов объемных форм. Формирование объема тел вращения с помощью взаимно пересекающихся секущих поверхностей. Овладение техникой и навыками объемного моделирования средовых объектов и их элементов. Объемная композиция. Построение разверток основных геометрических тел, образованных пересечением плоскостей и тел вращения (разворачиваемых в одну плоскость). Построение линий пересечения. Развертки усеченных геометрических тел.	2
4	1	Трансформация плоскости в объем. Смешанные композиции. Получение объемной формы из листа бумаги без помощи клея. Создание объемных форм (полусфера, пирамида) путем прорезания и отгибания отдельных частей. Членение объемной формы с помощью ритмических элементов. Изменение свойств геометрической формы в зависимости от степени ее членения и характера используемого для членения элементов. Объемные открытки и книжные иллюстрации.	2
5	1	Объемно-фронтальные композиции. Получение фронтальных композиций с иллюзорностью глубины пространства. Масштаб и масштабность в макете архитектурных сооружений. Выполнение макета узнаваемых архитектурных элементов по средствам совмещения вертикальной фасадной и горизонтальной плановой проекций (портал, ступени лестницы).	2
6	1	Рельеф. Объемно-пространственная композиция. Создание горизонтальных уровней прямолинейных и криволинейных форм с открытыми и закрытыми торцевыми поверхностями. Формирование негоризонтальной рельефной поверхности с использованием приемов надрезания бумаги с лицевой и обратной стороны. Пространственная композиция с использованием рельефа поверхности земли. Приемы организации открытого пространства. Решение композиционных проблем без учета конструкций и их функций.	2
7	1	Шрифт. Знакомство с различными шрифтовыми гарнитурами и макетными приемами выполнения шрифтовой композиции. Возможности, особенности и технические приемы и перевода графического изображения шрифта в макетную форму. Выбор объемного решения шрифта.	2
8	1	Формообразование объемной предметно-пространственной среды. Макеты объектов флоры и фауны, фигуры человека, транспортных средств. Способы	2

		и приемы создания объемной формы животных, птиц, растений, фигуры человека и объектов техники.	
--	--	--	--

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Технические приемы и средства пластического моделирования из бумаги. Пластика поверхности. Основные материалы и инструменты конструирования из бумаги и картона. Практическая работа - выполнить серию упражнений согласно схемам: 1) выполнить серию упражнений в квадратах размером 10х10 см (12 шт.); 2) выполнить серию упражнений в полосе размером 10х10 см (2 шт); 3) придумать свою схему пластики листа в полосе и выполнить ее в бумаге (3 шт) - в рамках СРС.	1
2	1	Ритм в объемно-пространственной композиции. Членение поверхности с помощью ритмических рядов. Практическая работа - выполнить макет из листа бумаги размером 20х20 см. 1) по заданному образцу; 2) придумать свою композицию из листа бумаги с ритмическими членениями, используя ритмические ряды.	1
3	1	Формирование объемных форм с помощью ритмических элементов. Членение объемной формы с помощью ритмических элементов. Проследить изменения свойств геометрической формы в зависимости от степени ее членения и характера используемых для членения элементов. Практическая работа: 1) выполнить макеты согласно схемам; 2) придумать свою аналогичную схему и выполнить по ней макет.	2
4	1	Архитектурные элементы. Фронтальная и глубинная композиция. Овладеть макетными приемами, передающими пространственную глубину сооружения. Практическая работа: 1) выполнить макет арочного тоннеля по схеме; 2) придумать и выполнить в макете арочное сооружение.	2
5	1	Шрифт. Освоение возможностей, техники и особенностей перевода графического изображения шрифта в макетную форму. Практическая работа: 1) выполнить шрифт в объемной макетной форме по схеме; 2) выполнить в макете любое слово, выбрав подходящую шрифтовую гарнитуру для передачи его художественной образности.	2
6	1	Формообразование и объемная композиция. Флора и фауна. Освоение возможностей, техник и особенностей конструирования животных и растений из бумаги. Овладеть макетными приемами, передающими растительную и анималистическую форму. Практическая работа - выполнить из бумаги объемные макеты: 1) фауны (цветы и растения); 2) животного; 3) птицы.	2
7	1	Формообразование и объемная композиция. Технические средства и транспорт. Освоение возможностей, техник и особенностей конструирования технических и транспортных средств из бумаги и картона. Овладеть макетными приемами, передающими форму в макете технических и транспортных средств. Практическая работа - выполнить из бумаги объемный макет транспортного средства.	2
8	1	Формообразование и объемная композиция. Фигура человека. Освоение возможностей, техник и особенностей конструирования фигуры человека из бумаги. Овладеть макетными приемами, передающими форму человеческой фигуры. Пропорции фигуры. передача движения, позы. Практическая работа - выполнить из бумаги в объеме фигуру человека с характерными чертами.	2
9	1	Объемно-рельефная композиция (итоговая работа) - "Города и столицы Мира". Практическая работа - выполнить глубинно-пространственную	2

		композицию, организовать пространство, используя объемы и рельеф поверхности листа. Размер макета - форматы А3 или А2 (в зависимости от композиционной целесообразности). Обязательное требование - ясность идеи композиции, узнаваемость образа передаваемого города (в том числе и футуристического). Композиция должна быть уравновешенной и законченной. При работе над макетом применяются навыки и знания, полученные при выполнении всех предыдущих заданий. Можно использовать бумагу и картон различных фактур и цвета (но не более 5 цветов). Порядок выполнения задания: 1. разработать несколько пробных эскизов на бумаге; 2. перевести выбранное графическое изображение в рабочий "черновой" макет, на котором можно продолжить процесс поиска композиции; 3. выполнить выкройки отдельных частей макета в масштабе; 4. собрать "чистовой" макет, являющейся окончательным вариантом, на котором осуществляется детальная проработка авторского замысла. В аудитории на практическом занятии студенты разрабатывают эскиз объемно-пространственной композиции, после чего получают его утверждение/допуск к конструированию и изготовлению макета. Сам макет выполняется студентами в рамках СРС и приносится ими на итоговый просмотр.	
10	2	Создание макетов объемных книжных иллюстраций и тематических открыток. Освоение возможностей, техник и особенностей создания объемных книжных иллюстраций и открыток. Техника киригами. Динамичные (двигающиеся) книжные иллюстрации и открытки. Практическая работа - выполнить 2-3 объемно-пространственные тематические открытки, сконструировав их из бумаги и картона.	6
11	2	Проект книги-панорамы POP UP - объемные книжные иллюстрации. Тематика для макета книги: детская литература, поэзия, проза, стихи. Освоение возможностей, техник и особенностей создания объемных книжных иллюстраций и открыток. Техника киригами. Динамичные (двигающиеся) книжные иллюстрации. Практическая работа - разработать эскизы 5-6 книжных иллюстраций и их схемы для конструирования из бумаги.	6
12	2	Проект книги-панорамы POP UP. Объемные книжные иллюстрации и тематические открытки. Освоение возможностей, техник и особенностей создания объемных книжных иллюстраций и открыток. Техника киригами. Динамичные (двигающиеся) книжные иллюстрации и открытки. Практическая работа - выполнить поисковый вариант конструкции по разработанным эскизам разворотов книги - 5-6 разворотов книги - из бумаги в белом цвете (форэскиз в ватмане) и с включением шрифта.	6
13	2	Проект книги-панорамы POP UP (с объемными иллюстрациями). Тематика книги: детская литература, поэзия, проза, стихи. Практическая работа - собрать итоговый вариант книги с объемными иллюстрациями или серию тематических открыток в цвете. Проследить, чтобы динамичные (двигающиеся) элементы и детали работали корректно.	6
14	2	Проект книги-панорамы POP UP. Подготовка презентационного планшета на формате А0. Практическая работа - выполнить презентационный планшет в электронном виде в графических редакторах. Сдается в электронном виде в двух форматах: редактируемый и не редактируемый.	6
15	2	Защита и презентация проекта книги-панорамы POP UP. Практическая работа - подготовить доклад к презентационному планшету и созданным макетом книги.	2

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
Написание пояснительной записки к курсовой работе - проект книги-панорамы POP UP (с объемными иллюстрациями). Тематика для макета книги: детская литература, поэзия, проза, стихи.	Калмыкова, Н. В. Макетирование из бумаги и картона [Текст] учеб. пособие для худож. шк., училищ и лицеев, а также для мл. курсов архитектурно-худож. вузов Н. В. Калмыкова, И. А. Максимова. - 3-е изд. - М.: Университет, 2010. - 79 с. 8 с. цв. ил., ил. Стасюк, Н. Г. Макетирование [Текст : непосредственный] учеб. пособие для вузов по направлению "Архитектура": пропедевт. курс Н. Г. Стасюк, Т. Ю. Киселева, И. Г. Орлова ; Моск. Архитект. ин-т (Гос. Акад.), Дневн. подгот. курсы. - Москва: Архитектура-С, 2014. - 94, [1] с. ил.	7	66,5
Доработка самостоятельно заданий контрольных точек. Объемно-рельефная композиция (итоговая работа) - "Города и столицы Мира". Глубинно-пространственная композиция - организовать пространство, используя объемы и рельеф поверхности листа. Размер макета - форматы А3 или А2 (в зависимости от композиционной целесообразности).	Калмыкова, Н. В. Макетирование из бумаги и картона [Текст] учеб. пособие для худож. шк., училищ и лицеев, а также для мл. курсов архитектурно-худож. вузов Н. В. Калмыкова, И. А. Максимова. - 3-е изд. - М.: Университет, 2010. - 79 с. 8 с. цв. ил., ил. Стасюк, Н. Г. Макетирование [Текст : непосредственный] учеб. пособие для вузов по направлению "Архитектура": пропедевт. курс Н. Г. Стасюк, Т. Ю. Киселева, И. Г. Орлова ; Моск. Архитект. ин-т (Гос. Акад.), Дневн. подгот. курсы. - Москва: Архитектура-С, 2014. - 94, [1] с. ил.	6	69,75

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-местр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	6	Текущий контроль	Технические приемы и средства пластического моделирования из бумаги. Пластика поверхности.	1	5	приведен в приложении	зачет

2	6	Текущий контроль	Ритм в объемно-пространственной композиции.	1	5	приведен в приложении	зачет
3	6	Текущий контроль	Членение объемной формы с помощью ритмических элементов	1	5	приведен в приложении	зачет
4	6	Текущий контроль	Архитектурные элементы. Фронтальная и глубинная композиция.	1	5	приведен в приложении	зачет
5	6	Текущий контроль	Шрифт	1	5	приведен в приложении	зачет
6	6	Текущий контроль	Флора и фауна	1	5	приведен в приложении	зачет
7	6	Текущий контроль	Технические средства и транспорт	1	5	приведен в приложении	зачет
8	6	Текущий контроль	Фигура человека	1	5	приведен в приложении	зачет
9	6	Промежуточная аттестация	Объемно-рельефная композиция "Города и столицы Мира".	-	5	приведен в приложении	зачет
10	7	Текущий контроль	Объемные книжные иллюстрации и тематические открытки	1	5	приведен в приложении	экзамен
11	7	Курсовая работа/проект	Темы курсовой работы и критерии оценки	-	20	приведен в приложении	курсовые работы
12	7	Текущий контроль	Макет книги POP UP (с объемными иллюстрациями).	1	10	приведен в приложении	экзамен
13	7	Промежуточная аттестация	Вопросы к экзамену	-	40	приведен в приложении	экзамен

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
курсовые работы	Курсовая работа является творческим проектом на тему "Проект книги-панорамы POP UP " (с объемными иллюстрациями). Тематики книги: детская литература, поэзия, проза, стихи. Этапы создания макета книги. Тема уточняется с каждым студентом исходя из выбранного ими автора и темы литературного произведения. образа. Основным элементом курсовой работы является изготовленный макет макет книги с	В соответствии с п. 2.7 Положения

	объемными разворотами. Пояснительная записка курсовой работы содержит теоретическое обоснование выбора темы, описание концепции, материала и основных этапов работы над макетом. На защиту курсовой работы студент представляет изготовленный макет в материале и пояснительную записку. Требования к курсовой работе и критерии оценивания приведены в приложении. Оценка за курсовую работу определяется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания.	
зачет	Прохождение мероприятий промежуточной аттестации не обязательно. Студент выполняет начальный этап задания промежуточной аттестации (разрабатывает эскизы и конструктивную основу) во время практических занятий после завершения всех тренировочных заданий текущего контроля. Этапы резки и его сборки выполняет в рамках СРС и предъявляет выполненную готовую работу к просмотру в конце семестра. Зачет выставляется по итогам выполнения заданий текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания при наборе студентов не менее 60 баллов по курсу.	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения
экзамен	Прохождение мероприятия промежуточной аттестации (экзамен) является не обязательным. К экзамену студент набирает необходимые баллы по контрольным точкам семестра курса «Макетирование». Для повышения оценки (в случае, если он не набирает минимальный порог в 60 баллов) на экзамене студент отвечает на два вопроса, включенные в экзаменационный билет. Итоговая оценка за курс определяется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания.	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ПК-4	Знает: основные свойства и технологические особенности различных материалов, используемых для создания макетов и образцов продукции	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПК-4	Умеет: выполнять моделирование и создавать макеты различных объектов дизайна в рамках работы над дизайн-проектом	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПК-4	Имеет практический опыт: создания макетов объектов дизайна	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Калмыкова, Н. В. Макетирование [Текст] Н. В. Калмыкова, И. А. Максимова. - Москва: Архитектура-С, 2004. - 94 с. ил.

2. Стасюк, Н. Г. Основы архитектурной композиции [Текст] учеб. пособие Н. Г. Стасюк, Т. Ю. Киселева, И. Г. Орлова; Моск. архитектур. ин-т. - 2-е изд. - М.: Архитектура-С, 2004. - 95 с. ил.

б) дополнительная литература:

1. Объемно-пространственная композиция [Текст] учеб. пособие для вузов А. В. Степанов, В. И. Мальгин, Г. И. Иванова и др.; Под ред. А. В. Степанова. - М.: Стройиздат, 1993. - 254, [1] с. ил.

2. Стасюк, Н. Г. Макетирование [Текст : непосредственный] учеб. пособие для вузов по направлению "Архитектура": пропедевт. курс Н. Г. Стасюк, Т. Ю. Киселева, И. Г. Орлова ; Моск. Архитект. ин-т (Гос. Акад.), Дневн. подгот. курсы. - Москва: Архитектура-С, 2014. - 94, [1] с. ил.

3. Устин, В. Б. Учебник дизайна. Композиция, методика, практика [Текст] В. Б. Устин. - М.: АСТ : Астрель, 2009. - 254, [1] с. ил., цв. ил., портр.

4. Устин, В. Б. Художественное проектирование интерьеров [Текст] учеб. пособие для вузов В. Б. Устин. - М.: АСТ и др., 2010. - 288 с. ил.

5. Финаева, О. В. Макетирование [Текст] учеб. пособие к практ. занятиям по направлению "Дизайн" О. В. Финаева ; под ред. М. Ю. Сидоренко ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Дизайн и изобразит. искусства ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2017. - 62, [2] с. ил. электрон. версия

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:
Не предусмотрены

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. макетирование из бумаги

2. Методические указания для студентов по освоению дисциплины «Макетирование»

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. макетирование из бумаги

2. Методические указания для студентов по освоению дисциплины «Макетирование»

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
3	Методические пособия для самостоятельной работы студента	Учебно-методические материалы кафедры	Курс «Макетирование» (размещен в СДО «Электронный ЮУрГУ») https://edu.susu.ru/

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Adobe-Creative Suite Premium (Bridge, Illustrator, InDesign, Photoshop, Version Cue, Acrobat Professional, Dreamweaver, GoLive)(бессрочно)
2. Microsoft-Windows(бессрочно)
3. Microsoft-Office(бессрочно)
4. Corel-CorelDRAW Graphics Suite X(бессрочно)
5. ABBYY-FineReader 8(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Нет

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Лекции	461 (3)	Мультимедийный проектор, экран, компьютер
Практические занятия и семинары	465 (3)	Макетные столы, стулья, рабочие места с компьютерами