

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"  
Институт филологии и межкультурной коммуникации  
Высшая школа национальной культуры и образования им. Габдуллы Тукая



*подписано электронно-цифровой подписью*

## **Программа дисциплины**

История дизайна, науки и техники

Направление подготовки: 42.03.03 - Издательское дело

Профиль подготовки: Дизайн информационной среды

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2024

## Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО
2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
  - 4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)
  - 4.2. Содержание дисциплины (модуля)
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)
7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)
12. Средства адаптации преподавания дисциплины (модуля) к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
13. Приложение №1. Фонд оценочных средств
14. Приложение №2. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
15. Приложение №3. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программу дисциплины разработал(а)(и): старший преподаватель, б/с Ильясова Р.И. (Кафедра татаристики и культуроведения, Высшая школа национальной культуры и образования им. Габдуллы Тукая), RShyasova@kpfu.ru

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО**

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль), должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОПК-2	Способен учитывать тенденции развития общественных и государственных институтов для их разностороннего освещения в создаваемых медиатекстах и (или) медиапродуктах, и (или) коммуникационных продуктах
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- общие этапы истории формирования и становления литературно- издательского процесса;
- сферы жизнедеятельности общества, общественные институты.

Должен уметь:

- классифицировать систему общественных институтов;
- работать в современных информационных системах в издательском деле на базовом уровне.

Должен владеть:

- некоторыми историческими этапами формирования различных систем письма, форм, типов и видов книги; историей отечественного и зарубежного книжного дела; политическими, правовыми, экономическими, социокультурными факторами, определяющими его развитие;
- базовыми методами определения тенденций развития общественных и государственных институтов при создании текстов рекламы и связей с коммуникационных продуктов общественностью и/или коммуникационных продуктов общественностью и/или коммуникационных продуктов.

**2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО**

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.О.04.03 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 42.03.03 "Издательское дело (Дизайн информационной среды)" и относится к обязательной части ОПОП ВО.

Осваивается на 2 курсе в 3, 4 семестрах.

**3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы) на 108 часа(ов).

Контактная работа - 71 часа(ов), в том числе лекции - 36 часа(ов), практические занятия - 34 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 1 часа(ов).

Самостоятельная работа - 37 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 0 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: отсутствует в 3 семестре; зачет в 4 семестре.

**4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)**

N	Разделы дисциплины / модуля	Се- местр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)						Само- стоя- тель- ная ра- бота
			Лекции, всего	Лекции в эл. форме	Практи- ческие занятия, всего	Практи- ческие в эл. форме	Лабора- торные работы, всего	Лабора- торные в эл. форме	
N	Разделы дисциплины / модуля	Се- местр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)						Само- стоя- тель- ная ра- бота
			Лекции, всего	Лекции в эл. форме	Практи- ческие занятия, всего	Практи- ческие в эл. форме	Лабора- торные работы, всего	Лабора- торные в эл. форме	
1.	Тема 1. Из истории техники, великих открытий и изобретений	3	4	0	4	0	0	0	1
2.	Тема 2. Конец 19 века. Зарождение новой философии формообразования	3	4	0	4	0	0	0	1
3.	Тема 3. Новый художественный стиль в Европе на рубеже 19-20 веков	3	5	0	4	0	0	0	
4.	Тема 4. Первые школы дизайна Европы и России начала 20 века	3	5	0	4	0	0	0	
5.	Тема 5. Предвоенный дизайн 1930-1940 годов	4	6	0	6	0	0	0	11
6.	Тема 6. Массовый дизайн 1950-1960 годов	4	6	0	6	0	0	0	12
4.2	Тема 7. Поиск и эксперименты в дизайне 1960-1970 годов. Дизайн постиндустриального общества	4	6	0	6	0	0	0	12
	Тема 1. Из истории техники, великих открытий и изобретений Введение. На заре технической цивилизации. Первые орудия труда. Механизмы. Ремесленное производство в середине века. Предпосылки создания машинной техники. Промышленная революция в Европе. Научно-технические							0	37

открытия и изобретения к.18-н.19 вв. Изобретение рукоятки, лука и стрел, колеса и повозки, плетения и ткачества. Первые предметы быта из керамики. Литье метала. Разделение труда. Войны и развитие техники. Книгопечатание, изобретение бумаги, очков и компаса. Мануфактура. Гидравлический двигатель. Теория машин. Начало технической революции. Двигатель Джеймса Уатта. Изобретение конвейера. Научные открытия и технические изобретения.

**Тема 2. Конец 19 века. Зарождение новой философии формообразования**

Техника как искусство. Первые всемирные промышленные выставки Конец 19 века. Первые теории дизайна. Русская инженерная школа на рубеже.Хрустальный дворец Джозефа Пэкстона; Дворец промышленности и башня Эйфеля. Стилевые направления в индустриальном формообразовании. Английский искусствовед Земпер, идеи Джона Рескина, Уильям Морис и движение "Искусства и ремесла". Развитие русской технической науки и российские промышленные выставки 19 века.

**Тема 3. Новый художественный стиль в Европе на рубеже 19-20 веков**

Модерн. Поиск нового стиля в Европе. Основные течения стиля модерн. Творчество О.Бердслея, Ч.Макинтоша, Т.Климта.Антонио Гауди, Анри Ван де Вельде, Карло Бугатти. Принципы формообразования нового стиля. Стилевые направления в модерне."Ар Нуво" во Франции. Первые идеи функционализма в Европе. Германский Веркбунд. Художественный авангард в Европе начала 20 века. Группа "Де Стейл".Оригинальные решения, связанные с технологией строительства жилых помещений. Луис Салливен, Френк Ллойд Райт.

**Тема 4. Первые школы дизайна Европы и России начала 20 века**

Баухауз 1919-1933 годов. Возникновение цели и задачи, методы обучения ВХУТЕМАС и ВХУТЕИН (1920-1930 годы). Педагогика. История становления этой школы. Задачи которые ставились там, требования, учебная структура и деятели, работавшие в БАУХАУЗ.  
Учебные цели и структура. Металлообрабатывающий факультет. Деревообделочный факультет. Становление профессии дизайнер.

**Тема 5. Предвоенный дизайн 1930-1940 годов**

Всемирный экономический кризис. Американская модель "дизайна для всех". Эргономический дизайн. Арт-Деко в США. Дизайн и техника. Мировой экономический кризис. Обтекаемая форма. Эргономичный дизайн. Формирование профессии "дизайнер". Органический дизайн. Американское понимание дизайна. Дизайн и авангардное искусство. Научно-художественные эксперименты в России первой половины XX в. УНОВИС - народная художественная школа в Витебске. К. Малевич - творческий лидер искусства авангарда, основоположник супрематизма. Педагогическая система Малевича: от Сезанна к супрематизму - последовательность эволюции. Кубизм - примеры разложения формы, трехступенчатая эволюция стиля Малевича.

#### **Тема 6. Массовый дизайн 1950-1960 годов**

Дизайн США 50-60 годов. Развитие профессии "дизайнер". Послевоенный дизайн в Европе. Органический дизайн. Элитарный дизайн. Стайлинг. Автомобильный стиль. Новые материалы. Развитие профессии "дизайнер". Стиль молодых. Прет-а-порте. Государственная поддержка дизайна. Дизайн Великобритании 40-х годов. Шведский модерн. Датский стиль тикового дерева. "Шведская кухня". Развитие органического дизайна в Скандинавии. Послевоенный дизайн в СССР. От большой рубы к джинсам. Кристиан Диор. Новый взгляд на развитие моды.

#### **Тема 7. Поиски и эксперименты в дизайне 1960-1970 годов. Дизайн постиндустриального общества**

Попкультура и поп-дизайн. Поп-арт. Попдизайнкультура для молодых Постмодерн. Новый дизайн рубежа тысячелетий. Смена приоритетов. Поп-Арт. Поп-дизайн- культура для молодых. Оп-Арт. Дизайн в контексте современной проектной и художественной культуры. Дизайн и современная архитектура Японии. Работы Танге и Курокава. "Хай Тек" в архитектуре, дизайне. Дизайн на рубеже тысячелетий. Миниатюризация изделий. Менеджмент и маркетинг в дизайне. Дизайн и экология. НорманФостер. "Хай-Тек" в архитектуре и дизайне. Миниатюризация изделий. Пример SonyWalkman. Бестелесный дизайн. Дизайн, менеджмент и маркетинг. Свочеризация. Дизайн и экология. Ландшафтный дизайн

### **5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)**

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, включая:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 6 апреля 2021 года №245)

Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-99бин/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений"

Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Правила внутреннего распорядка федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Локальные нормативные акты Казанского (Приволжского) федерального университета

### **6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)**

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) включает оценочные материалы, направленные на проверку освоения компетенций, в том числе знаний, умений и навыков. Фонд оценочных средств включает оценочные средства текущего контроля и оценочные средства промежуточной аттестации.

В фонде оценочных средств содержится следующая информация:

- соответствие компетенций планируемому результату обучения по дисциплине (модулю);
- критерии оценивания сформированности компетенций;
- механизм формирования оценки по дисциплине (модулю);
- описание порядка применения и процедуры оценивания для каждого оценочного средства;
- критерии оценивания для каждого оценочного средства;
- содержание оценочных средств, включая требования, предъявляемые к действиям обучающихся, демонстрируемым результатам, задания различных типов.

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в Приложении 1 к программе дисциплины (модулю).

### 7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Освоение дисциплины (модуля) предполагает изучение основной и дополнительной учебной литературы. Литература может быть доступна обучающимся в одном из двух вариантов (либо в обоих из них):

- в электронном виде - через электронные библиотечные системы на основании заключенных КФУ договоров с правообладателями;

- в печатном виде - в Научной библиотеке им. Н.И. Лобачевского. Обучающиеся получают учебную литературу на абонементе по читательским билетам в соответствии с правилами пользования Научной библиотекой.

Электронные издания доступны дистанционно из любой точки при введении обучающимся своего логина и пароля от личного кабинета в системе "Электронный университет". При использовании печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован ими из расчета не менее 0,5 экземпляра (для обучающихся по ФГОС 3++ - не менее 0,25 экземпляра) каждого из изданий основной литературы и не менее 0,25 экземпляра дополнительной литературы на каждого обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих данную дисциплину.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля), находится в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины. Он подлежит обновлению при изменении условий договоров КФУ с правообладателями электронных изданий и при изменении комплектования фондов Научной библиотеки КФУ.

### 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Большая Российская энциклопедия - <https://old.bigenc.ru/>

Российское общество Знание - <https://znanierrussia.ru/>

Санкт-Петербургский Союз дизайнеров - <https://www.designspb.ru/>

### 9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	К занятиям лекционного типа относятся лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем. Лекция представляет собой последовательное изложение преподавателем учебного материала, как правило, теоретического характера. Цель лекционного занятия - организация целенаправленной познавательной деятельности обучающихся по овладению программным материалом учебной дисциплины (модуля). На лекциях, проводимых в интерактивном режиме, излагаются теоретические вопросы, касающиеся истории и теории дизайна, науки и техники.
практические занятия	На практических занятиях проходят дискуссии, защищаются результаты научно-исследовательских проектов студентов, проводится тестирование. При проведении практического занятия студент обязан выполнить все практические задания, выданные преподавателем. При оценке работы студента учитывается качество его подготовки к занятиям и работы в аудитории, активность во время проведения занятий, своевременность и качество выполнения практических заданий.
самостоятельная работа	Студенты получают от преподавателя групповые/индивидуальные задания на самостоятельную работу, которые заключаются в проработке лекций; знакомстве с видеорядом по теме; изучении творчества и биографий деятелей дизайна, школ и центров дизайна, направлений изобразительного искусства на стыке с дизайном; изучении видов и типов дизайна по теме; изучении основной и дополнительной литературы. Дополнением к изучению литературы является просмотр научно-популярных фильмов по истории и современным проблемам искусства и дизайна.
зачет	При подготовке к зачету можно использовать конспекты лекций и учебники по дисциплинам. В ходе подготовки необходимо находить объекты искусства и дизайна в интернете, чтобы иметь визуальное представление об описываемом объекте. Для лучшего усвоения материала необходимо сформулировать ответ на вопрос, освещающий особенности стилистического регионального развития, взаимовлияние, влияние предыдущего и последующего стилей и направлений дизайна.



**10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, представлен в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины (модуля).

**11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) включает в себя следующие компоненты:

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья) и оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КФУ.

Учебные аудитории для контактной работы с преподавателем, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья).

Компьютер и принтер для распечатки раздаточных материалов.

**12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:
- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;
- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению 42.03.03 "Издательское дело" и профилю подготовки "Дизайн информационной среды".

Приложение 2  
к рабочей программе дисциплины (модуля)  
Б1.О.04.03 История дизайна, науки и техники

**Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

Направление подготовки: 42.03.03 - Издательское дело  
Профиль подготовки: Дизайн информационной среды  
Квалификация выпускника: бакалавр  
Форма обучения: очное  
Язык обучения: русский  
Год начала обучения по образовательной программе: 2024

**Основная литература:**

- Смирнова Л. Э. История и теория дизайна: Учебное пособие - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2014 - 224 с.
- Захарченко Т.Ю. История дизайна, науки и техники : в 4 ч. Ч. III: Учебное пособие: 3 - Москва: Издательство 'Флинта', 2019 - 71 с.
- Форти А. Объекты желания: дизайн и общество с 1750 года: Изд. 2-е, испр. - Москва: Изд-во Студии Артемия Лебедева, 2013 - 453 с.
- Брызгов Н. В. и др. Промышленный дизайн: история, современность, футурология - Москва: МГХПА им. С.Г. Строганова, 2015 - 537 с.
- Михайлов С.М. История дизайна: Учеб. для вузов, Т.1 Становление дизайна как самостоятельного вида проектно-художественной деятельности - М.: Союз дизайнеров России, 2000 - 261с.
- Михайлов С. М. и др. Основы дизайна: [учебник для вузов по специальности 'Дизайн архитектурной среды'] - Казань: Дизайн-Квартал, 2008 - 285 с.
- Сложеникина Н.С. Основные этапы истории российского и зарубежного дизайна: Учебное пособие: 3 - Москва: Издательство 'Флинта', 2019 - 362 с.

**Дополнительная литература:**

- Бхаскаран Л. Дизайн и время. Стили и направления в современном искусстве и архитектуре: пер. с англ. И. Д. Гольбиной - М.: АРТ-РОДНИК, 2006 - 256 с.
- Скрипачева И. А. Современные процессы развития дизайна, науки и техники: электронное учебное пособие - Тольятти: ТГУ, 2018 - 78 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/139744>
- Хуснутдинова Л. Р. Национальный компонент в истории дизайна XX-XXI вв.: автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата искусствоведения: специальность 5.10.3. Виды искусства (техническая эстетика и дизайн) - Казань, 2024 - 21 с.
- Беркун, С. Дизайн всего: как появляются вещи, о которых мы не задумываемся / С. Беркун ; перевод В. Васильева ; под редакцией К. Герцен. - Москва : Альпина Паблишер, 2022. - 192 с. -
- Ванюшкина Л. М., Тихомиров С. А., Куракина И. И., Дмитриева Л. В. - ИСТОРИЯ ИСКУССТВ. ЭПОХИ И ОБРАЗЫ. Учебное пособие для СПО - М.: Издательство Юрайт - 2019 - 538с.
- Вишневская Е.В. История дизайна, науки и техники. Ретроспектива развития графического дизайна [Электронный ресурс]: учебное пособие / Вишневская Е.В. - СПб.: СПбГУПТД, 2017.- 70 с.
- Кухта, М. С. История дизайна : учебное пособие для СПО / М. С. Кухта. - Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2019. - 100 с.
- Цифровые технологии в дизайне. История, теория, практика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Н. Лаврентьев [и др.]; под редакцией А. Н. Лаврентьева. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2020. - 208 с. - (Профессиональное образование).



*Приложение 3  
к рабочей программе дисциплины (модуля)  
Б1.О.04.03 История дизайна, науки и техники*

**Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Направление подготовки: 42.03.03 - Издательское дело

Профиль подготовки: Дизайн информационной среды

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2024

Освоение дисциплины (модуля) предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Операционная система Microsoft Windows 7 Профессиональная или Windows XP (Volume License)

Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 365 или Microsoft Office Professional plus 2010

Браузер Mozilla Firefox

Браузер Google Chrome

Adobe Reader XI или Adobe Acrobat Reader DC

Kaspersky Endpoint Security для Windows

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, учебно-методические комплексы, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "Консультант студента", доступ к которой предоставлен обучающимся. Многопрофильный образовательный ресурс "Консультант студента" является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Полностью соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования к комплектованию библиотек, в том числе электронных, в части формирования фондов основной и дополнительной литературы.