

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт дизайна и пространственных искусств



подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины Модная фотография и редактирование изображений

Направление подготовки: 44.03.04 - Профессиональное обучение (по отраслям)

Профиль подготовки: Фэшн-дизайн

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очно-заочное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2025

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): доцент, к.н. Галиуллина Э.Р. (Кафедра конструктивно-дизайнерского проектирования, Институт дизайна и пространственных искусств), ElmRGaliullina@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-9	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- особенности фотографии как искусства;
- этапы развития фотографии за рубежом и в России;
- приемы и методы создания фотографического изображения.

Должен уметь:

- создавать фотографическое изображение с учетом канонов техники и искусства;
- применить последние достижения цифровой техники при обработке фотографического изображения;
- использовать фотографию в деятельности фэшн-дизайнера.

Должен владеть:

- системой методик получения качественных фотографических изображений;
- приемами композиционного и жанрового построения фотографических изображений;
- методами обработки фотографических изображений;
- спецификой интернет-изображений.

Должен демонстрировать способность и готовность:

- применять теоретические знания на практике.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "ФТД.Н.08 Факультативные дисциплины" основной профессиональной образовательной программы 44.03.04 "Профессиональное обучение (по отраслям) (Фэшн-дизайн)" и относится к факультативным дисциплинам.

Осваивается на 3 курсе в 5 семестре.

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 2 зачетных(ые) единиц(ы) на 72 часа(ов).

Контактная работа - 37 часа(ов), в том числе лекции - 12 часа(ов), практические занятия - 0 часа(ов), лабораторные работы - 24 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 1 часа(ов).

Самостоятельная работа - 35 часа(ов).

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

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 5 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-мestr	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)							Само-стое-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. Введение в дисциплину "Модная фотография и редактирование изображений". Исторические этапы развития фотографии.	5	3	0	0	0	6	0	8	
2.	Тема 2. Фотография и ее технологические особенности.	5	3	0	0	0	6	0	9	
3.	Тема 3. Понятие фотографии как искусства.	5	3	0	0	0	6	0	9	
4.	Тема 4. Жанровая палитра фотографии.	5	3	0	0	0	6	0	9	
	Итого		12	0	0	0	24	0	35	

4.2 Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Введение в дисциплину "Модная фотография и редактирование изображений". Исторические этапы развития фотографии.

Общие понятия курса. Особенности изучения фотографии. Искусство фотографии как междисциплинарный курс. Требования к обучающемуся. Литература, работа с аппаратурой. Первые открытия в истории фотографии. Открытия Аристотеля, создание в X веке арабским ученым Альхазеном камеры обскуры в виде затемненной комнаты, усовершенствование камеры обскура итальянским физиком Джованни Порта. Изобретение портативной камеры. Рефлексный тип камеры обскуры, Иоханн Цан (1685). "Обводка лица" Жиль-Луи Кретьена (1786). Первое закреплённое изображение Жозефа Нисефора Ньепса (1822). Дагеротипия как способ прямого получения при съемке позитивного изображения. Открытие Дагера (1839). Дагеротипия первый метод практического непосредственного получения позитивного изображения при фотографировании. Калотипия как способ получения при съемке негатива для позитивных отпечатков. Изобретение Толбота, калотип. Печать на альбуминной бумаге (1851) С. Арчера. Р. Меддокс и его съемка на сухих броможелатиновых пластинах. Ортохроматические пластиинки Г. Фогеля (1873). Объективы-анастигматы. Производство целлULOидных пленок Д. Истмена (основатель фирмы "Кодак") - 1889. Изобретение цветной фотографии (середина XIX века). Первый устойчивый цветной фотоснимок Джеймса Максвелла (1861). Фотопластины "Автохром" Братьев Люмьер (1907), Agfacolor (1932), Kodachrome (1935), Polaroid (1963). Цифровая фотография.

Тема 2. Фотография и ее технологические особенности.

Аналоговая или пленочная фотография, ее основные характеристики и особенности. Условия съемки, обработка и печати фотографий. Подготовка к съемке: особенности света, экспозиции, экспопары: встроенный экспонометр и калькулятор выдержек, понятие резкости изображения. Съемка: поиск кадра, определение дальности, использование видоискателя, фокусировка. Обработка: проявка пленки. Печать: специфика печати аналоговых фотографий. Форматная фотография (среднеформатная пленка и большой формат). Виды фотокамер для аналоговой съемки: зеркальные камеры как фотоаппараты, использующие для выбора объекта съемки видоискатель, в оптическую схему которого входит зеркало, перенаправляющее световой поток от объектива в окуляр или на матовое стекло. Механическая, механическая с электронными приспособлениями, электронная автоматизированная камеры. Механизм протяжки пленки.

Тема 3. Понятие фотографии как искусства.

Фотография как передача творческого видения фотографа. Идея в фотографии. Жанр творческой фотографии как жанр фотоискусства. Фотохудожник. Способы выражения личного отношения к запечатленному: ракурс съемки, распределение света, выбор момента съемки и т. д. Активность фотохудожника по отношению к эстетически осваиваемому объекту. Специфика художественного образа в фотоискусстве. Изобразительный образ документального значения. Сочетание художественной выразительности с достоверностью. Воплощение в застывшем изображении существенного момента действительности. Фото образ как изоочерк. Перенос жизненных фактов из сферы деятельности в художественную сферу. Преломление действительности в фотографии: на стыке информативно-коммуникативного и коммуникативно-художественного значения. Эстетическое отношение фотографа к снимаемому как определяющий фактор конечного результата и эффекта снимка. Документалистская природа фотографии. Документализм, подлинность, реальность в фотографии. Глобальное влияние фотографии на современную культуру.

Тема 4. Жанровая палитра фотографии.

Многообразие жанров фотографии как фактор ее развития. Понятие фотожанра. Основные фотожанры: пейзаж, портрет, натюрморт, ню, свадебная фотография, уличная фотография, репортаж, документальная фотография, жанровая фотография, рекламная фотография, репродукция, фотоохота, макрофотография, панорамная фотография. Пейзаж как изображение природы, сельский, городской, индустриальный и морской пейзажи. Исторический, героический, фантастический, лирический, эпический характер фотопейзажа. Фотопортрет как изображение конкретной личности. Деловой, романтический, интерьерный портреты, их специфика и особенности создания. Натюрморт как композиция определенных предметов. Подробность изображения, тонкие грани цветового решения, продуманная световая постановка, экспериментирование с ракурсом съемки как особенности создания натюрморта. Съемки обнаженной натуры, принципы правдоподобия и реальности, художественная, эстетическая сторона, воплощенная средствами фотоискусства. Свадебная фотосъемка как отображение свадебного обряда. Постановочный характер в свадебной фотографии. Импровизация и художественная цель. Документальная фотография. Уличная фотография как разновидность документальной. Специфика фоторепортажа. Принципы работы над репортажем: вовремя запечатлеть интересные моменты, выбор наиболее удачного ракурса для съемки. Событийный и несобытийный фоторепортажи. Рекламная фотография как показ конкретной продукции. Репродукция как перевод определенного материального или духовного объекта в фотографическое изображение. Техники фотоохоты, макросъемки и панорамной фотографии. Природа и сущность изобразительного мастерства в фотографии. Творческое отображение материала действительности средствами фотографии. Самовыражение мастера. Сочетание в фотомастерской художника новейших методов и старых материалов и оборудования. Компьютерная графика, крупнозернистая фотобумага, тонировка, монокулярные объективы. Факторы мастерства фотохудожника. Жанровое своеобразие и влияние на уровень мастерства фотохудожника.

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 №14-55-996ин/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 планируемым результатам 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)

Модная обработка фотографий - <https://74foto.ru>

Современные тренды в обработке фотографий - <https://www.blenda.by>

Удивительный мир модной фотографии - <https://www.adobe.com>

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

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	Лекция. Основное предназначение лекции: помочь в освоении фундаментальных аспектов; упрощение процесса понимания научно-популярных проблем; распространение сведений о новых достижениях современной науки. Функции лекционной подачи материала: информационная (сообщает нужные сведения); стимулирующая (вызывает интерес к предмету сообщения); воспитательная; развивающая (оценивает различные явления, активизирует умственную деятельность); ориентирующая (помогает составить представление о проблематике, литературных источниках); поясняющая (формирует базу научных понятий); убеждающая (подтверждает, приводит доказательства). Нередко лекции являются единственным возможным способом обучения, например, если отсутствуют учебники по предмету. Лекция позволяет раскрыть основные понятия и проблематику изучаемой области науки, дать учащимся представление о сути предмета, продемонстрировать взаимосвязь с другими смежными дисциплинами.
лабораторные работы	При подготовке к лабораторным занятиям студент должен изучить теоретический материал по теме занятия (использовать конспект лекций, изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, при необходимости дополнить конспект, делая в нем соответствующие записи из литературных источников). При необходимости студенту следует обращаться за консультацией к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения. В начале занятия преподаватель знакомит студентов с темой, оглашает план проведения занятия, выдает задание. В течение отведенного времени на выполнение работы студент может обратиться к преподавателю за консультацией или разъяснениями. В конце занятия проводится прием выполненных работ: проверка проекта, собеседование со студентом. Результаты выполнения лабораторных работ оцениваются как текущая работа "выполнена"/"не выполнена".
самостоятельная работа	Для лучшего освоения материала в процессе проведения семинарских занятий рекомендуются такие интерактивные формы, как подготовка студентами рефератов, докладов в форме презентаций и обсуждение вопросов в форме круглого стола, а также проведение семинара в форме решения проблемной ситуации. Это требует от студента уделять достаточно много времени самостоятельному изучению дополнительной литературы, интернет-ресурсов, докладов и статистики.
зачет	Зачёт представляет собой форму итогового контроля теоретических знаний, практических умений и навыков, усвоенных студентом в ходе изучения дисциплины. При подготовке к зачёту студенту следует повторить лекционный материал по курсу, прорешать задачи из домашних заданий и практических занятий, подготовиться к тестированию, просмотреть материал из основной и дополнительной рекомендуемой литературы. Целесообразно учесть ошибки и недочеты, допущенные при выполнении контрольных работ.

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.

Мультимедийная аудитория.

Компьютерный класс.

Специализированная лаборатория.

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 44.03.04 "Профессиональное обучение (по отраслям)" и профилю подготовки "Фэшн-дизайн".

Приложение 2
к рабочей программе дисциплины (модуля)
ФТД.Н.08 Модная фотография и редактирование изображений

Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Направление подготовки: 44.03.04 - Профессиональное обучение (по отраслям)

Профиль подготовки: Фэшн-дизайн

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очно-заочное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2025

Основная литература:

1. Левкина, А. В. Техника и искусство фотографии : учебное пособие / А.В. Левкина. - Москва : ИНФРА-М, 2025. - 295 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013790-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znamium.ru/catalog/product/2175284> (дата обращения: 15.02.2025). - Режим доступа: по подписке.
2. Елисеенков, Г. С. Искусство фотографии в дизайне : учебное пособие / Г. С. Елисеенков, Г. Ю. Мхитарян. - Кемерово : КемГИК, 2021. - 155 с. - ISBN 978-5-8154-0614-8. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/250637> (дата обращения: 30.01.2025). - Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Шкинева, Н. Б. Коррекция искажений в перспективе : учебное пособие / Н.Б. Шкинева. - Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2022. - 94 с. - ISBN 978-5-905554-70-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znamium.com/catalog/product/1857067> (дата обращения: 30.01.2025). - Режим доступа: по подписке.
4. Кудряшов, М. А. Фотографика : монография / М. А. Кудряшов. - Тула : ТулГУ, 2021. - 128 с. - ISBN 978-5-7679-4801-7. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/201257> (дата обращения: 30.01.2025). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература:

1. Шашлов, А. Б. Основы светотехники : учебник для вузов / А. Б. Шашлов. - 2-е изд. доп. и перераб. - Москва : Логос, 2020. - 256 с. - (Новая университетская библиотека). - ISBN 978-5-98704-586-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znamium.com/catalog/product/1213092> (дата обращения: 30.01.2025). - Режим доступа: по подписке.
2. Маклер, А. Г. Цифра / А. Г. Маклер. - Балашиха : А. Г. Маклер, 2023. - 304 с. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/349712> (дата обращения: 30.01.2025). - Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Шилина, О. И. Техника и технология графических материалов : учебно-методическое пособие / О. И. Шилина. - Рязань : РГРТУ, 2021. - 144 с. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/310589> (дата обращения: 30.01.2025). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

Приложение 3
к рабочей программе дисциплины (модуля)
ФТД.Н.08 Модная фотография и редактирование изображений

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

Направление подготовки: 44.03.04 - Профессиональное обучение (по отраслям)

Профиль подготовки: Фэшн-дизайн

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очно-заочное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2025

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.