

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт фундаментальной медицины и биологии
Высшая школа медицины



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности КФУ

 Е.А. Турилова

28 февраля 2025 г.

подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

Эстетическая стоматология

Направление подготовки: 31.08.77 - Ортодонтия

Направленность (профиль) подготовки:

Квалификация выпускника: ординатор врач - ортодонт

Форма обучения: очное

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. Рувинская Г.Р. (кафедра стоматологии и имплантологии, Центр медицины и фармации), GRRuvinskaya@kpfu.ru ; доцент, к.н. Хаирутдинова А.Р. (кафедра стоматологии и имплантологии, Центр медицины и фармации), ARHairutdinova@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
ПК-2	готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за пациентами со стоматологической патологией
ПК-5	готовность к диагностике стоматологических заболеваний и неотложных состояний в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем
ПК-7	готовность к определению тактики ведения, ведению и лечению пациентов, нуждающихся в ортодонтической помощи

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

Принципы организации стоматологической помощи в Российской Федерации;

Клиническую симптоматику, этиологию и патогенез основных терапевтических стоматологических заболеваний, их профилактику, диагностику и лечение

Основы фармакотерапии в клинике терапевтической стоматологии, фармакодинамику и фармакокинетику основных групп лекарственных средств, осложнения, вызванные применением лекарственных препаратов

Должен уметь:

Выявлять общие и специфические признаки заболевания у детей.

Выполнять перечень работ и услуг для диагностики заболевания, оценки состояния больного и клинической ситуации в соответствии со стандартом медицинской помощи.

Проводить дифференциальную диагностику терапевтических стоматологических заболеваний у детей.

Обосновывать клинический диагноз, план и тактику ведения больного.

Выявлять факторы риска развития терапевтических стоматологических заболеваний.

Осуществлять первичную профилактику в группах высокого риска среди детей.

Должен владеть:

Принципами врачебной деонтологии и медицинской этики

Медицинским и стоматологическим инструментарием

Методами стерилизации, дезинфекции и антисептической обработки

Основами врачебных диагностических и лечебных мероприятий по оказанию первой врачебной помощи при неотложных и угрожающих жизни состояниях с нарушением иммунной системы

Информацией о принципах стерилизации, дезинфекции и антисептической обработки инструментов и оборудования во избежания инфицирования врача и пациента

Интерпретацией результатов лабораторных, инструментальных методов диагностики у пациентов разного возраста.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.В.ДВ.2.2 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 31.08.77 "Ортодонтия ()" и относится к дисциплинам по выбору части ОПОП ВО, формируемой участниками образовательных отношений.

Осваивается на 2 курсе в 3 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 - 48 часа(ов), в том числе лекции - 4 часа(ов), практические занятия - 44 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 24 часа(ов).

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

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 3 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	
1.	Тема 1. Общие вопросы реставрации зубов.	3	2	0	10	0	0	0	6
2.	Тема 2. Диагностика и методики реставрации зубов.	3	0	0	11	0	0	0	6
3.	Тема 3. Особенности зубов	3	2	0	11	0	0	0	6
4.	Тема 4. Критерии качества реставрации	3	0	0	12	0	0	0	6
	Итого		4	0	44	0	0	0	24

4.2 Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Общие вопросы реставрации зубов.

Общие вопросы реставрации зубов.

Показания к проведению реставрации зубов. Инструменты, используемые при реставрации. Анатомо-топографические, гистологические и физиологические особенности зубов верхней и нижней челюсти. Эстетическая функция зубов. Возрастные изменения структуры. Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем, X просмотра (МКБ). Цели и задачи эстетической стоматологии. Дисколорит зубов: классификация, этиология и клинические проявления. Особенности создания трехмерных реставраций. Тренировка, развитие наблюдательности и зрительной памяти как важные этапы становления творческого потенциала. Проведение анализа общей конструкции модели, определение основных пропорций целого и частей. Понятие гармонии в стоматологии.

Тема 2. Диагностика и методики реставрации зубов.

Диагностика и методики реставрации зубов.

Диагностика состояния тканей реставрируемого зуба. Методики препарирования твердых тканей. Методики полимеризации современных реставрационных материалов. Фотополимеризационные устройства. Понятие об эстетических свойствах зуба: цвет, блеск, флюоресценция, опалесценция, "живой" вид. Оптические свойства эмали и дентина. Особенности определения цвета зубов в кабинете стоматолога. Алгоритм определения цвета зуба. Понятие эстетической реставрации зубов. Показания к реставрации зубов. Показания к реконструкции зубов. Показания к визуальному восстановлению формы десневого края. Противопоказания к проведению реставрации зубов. Инструменты, используемые при реставрации. Критерии качественной реставрации. Определение послеоперационной чувствительности. Понятие белой линии по краю реставрации. Понятие сухого блеска реставрации. Симптом щелчка. Ошибки при создании реставрации. Методы отбеливания зубов, показания и противопоказания.

Тема 3. Особенности зубов

Особенности зубов

Особенности эстетической реставрации боковой и фронтальной группы зубов. Восстановление зубов и зубных рядов с помощью ортопедических методов лечения. Виниры и вкладки: методика изготовления, показания и противопоказания к применению. Преимущества виниров. Восстановительные вкладки для создания естественной формы и цвета коронки; культевые вкладки для восстановления разрушенного участка зуба. Особенности эндодонтического лечения зубов, использования штифтов и культевых штифтовых вкладок при восстановлении анатомической формы зубов. Сравнительная характеристика терапевтических и ортопедических методов эстетического восстановления параметров зуба

Тема 4. Критерии качества реставрации

Критерии качества реставрации

Ошибки и осложнения при работе с современными реставрационными материалами

Новинки в стоматологии. Междисциплинарный подход при коррекции эстетических параметров зубов. Профилактика, выявление и устранение ошибок и осложнений при реставрации твердых тканей зубов. Роль терапевта, ортопеда, ортодонта и врачей общей практики при лечении и коррекции эстетических параметров зубов. Классификация и основные свойства композиционных пломбировочных материалов, показания к применению. Особенности эстетической реставрации в стоматологии. Принципы препарирования кариозных полостей. Особенности течения кариеса в зависимости от локализации очага поражения. Ошибки и осложнения при реставрации твердых тканей зубов. Основные проблемы, возникающие при работе с композиционными материалами. Лечебная концепция реставрации зубов при кариесе и некариозных поражениях твердых тканей зубов.

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)

Бесплатные медицинские книги - <http://medwedi.ru>

Научная электронная библиотека - <http://elibrary.ru>

Сборник СанПиН - <https://гост-снп-рд.рф>

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

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	В ходе лекционных занятий вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в ораторском искусстве. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций
практические занятия	При изучении дисциплины на практических занятиях необходимо использовать теоретические знания, полученные во время лекции и самостоятельной работы. Работа на практических занятиях предполагает активное участие обучающегося. Для подготовки к занятиям рекомендуется выделять в материале проблемные вопросы, затрагиваемые преподавателем на лекциях, группировать информацию вокруг них
самостоятельная работа	В рамках самостоятельной работы обучающийся должен уметь работать с основной и дополнительной литературой, в том числе с действующей в медицинской практике нормативной документацией, а также с периодическими изданиями, специализированными интернет-ресурсами. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов и уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы обучающийся должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, разобраться в иллюстративном материале

Вид работ	Методические рекомендации
зачет	<p>Завершающим этапом изучения дисциплины является зачет. Критериями успешной сдачи зачета по дисциплине являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> -усвоение теоретического материала; -активное участие в практических занятиях; -выполнение всех заданий в рамках самостоятельной работы обучающегося. <p>При подготовке к промежуточному контролю необходимо повторять пройденный материал в строгом соответствии с учебной программой, примерным перечнем учебных вопросов, выносящихся на зачет и содержащихся в данной программе. Использовать конспект лекций и литературу, рекомендованную преподавателем. Обратить особое внимание на темы учебных занятий, пропущенных обучающимся по разным причинам. При необходимости обратиться за консультацией и методической помощью к преподавателю. Готовиться к зачету необходимо последовательно, с учетом вопросов, разработанных преподавателем. Сначала следует определить место каждого контрольного вопроса в соответствующем разделе темы учебной программы, а затем внимательно прочитать и осмыслить рекомендованные научные работы, соответствующие разделы рекомендованных учебников. При этом полезно делать хотя бы самые краткие выписки и заметки. Работу над темой можно считать завершённой, если вы сможете ответить на все контрольные вопросы и дать определение понятий по изучаемой теме. Нельзя ограничивать подготовку к зачету простым повторением изученного материала. Необходимо углубить и расширить ранее приобретенные знания за счет новых идей и положений. Любой вопрос при сдаче зачета необходимо излагать с позиции значения для профессиональной деятельности специалиста. При этом важно показать значение и творческое осмысление задач, стоящих перед специалистом в части взаимодействия с гражданами, с клиентами.</p>

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 специальности: 31.08.77 "Ортодонтия"

Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Направление подготовки: 31.08.77 - Ортодонтия

Профиль подготовки:

Квалификация выпускника: ординатор врач - ортодонт

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2025

Основная литература:

1. Терапевтическая стоматология : национальное руководство / под ред. Л. А. Дмитриевой, Ю. М. Максимовского. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. Серия 'Национальные руководства' Режим доступа: <https://medbase.ru/book/ISBN9785970460979.html>
2. Копецкий, И. С. Кариесология : учебное пособие / И. С. Копецкий, И. А. Никольская, О. Ю. Гусева. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 304 с. - ISBN 978-5-9704-7736-6, DOI: 10.33029/9704-7736-6-KNG-2023-1-304. - Электронная версия доступна на сайте ЭБС 'Консультант студента' : [сайт]. URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970477366.html> (дата обращения: 06.11.2025). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный
3. Янушевич, О. О. Пропедевтика стоматологических заболеваний : учебник / Янушевич О. О. , Базикян Э. А. , Чунихин А. А. [и др.] - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 800 с. - ISBN 978-5-9704-5433-6. - Текст : электронный // ЭБС 'Консультант студента' : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970454336.html> (дата обращения: 07.11.2025). - Режим доступа : по подписке.
4. Терапевтическая стоматология : учебник / Д. А. Трунин, М. А. Постников, С. Е. Чигарина [и др.]. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 920 с. - ISBN 978-5-9704-6966-8, DOI: 10.33029/9704-6966-8-STO-2023-1-920. - Электронная версия доступна на сайте ЭБС 'Консультант студента' : [сайт]. URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970469668.html> (дата обращения: 04.02.2023). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный

Дополнительная литература:

1. Топольницкий, О. З. Детская хирургическая стоматология и челюстно-лицевая хирургия. Сборник иллюстрированных клинических задач и тестов : учебное пособие / Под ред. О. З. Топольницкого, С. В. Дьяковой, В. П. Вашкевич - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 192 с. - ISBN 978-5-9704-1994-6. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970419946.html> (дата обращения: 11.04.2022). - Режим доступа : по подписке.
2. Топольницкий, О. З. Атлас по детской хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии : учебное пособие / Топольницкий О. З. , Васильев А. Ю. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 264 с. - ISBN 978-5-9704-1826-0. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970418260.html> (дата обращения: 11.04.2022). - Режим доступа : по подписке.
3. Стош, В. И. Общее обезболивание и седация в детской стоматологии : руководство / В. И. Стош, С. А. Рабинович и др. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2007. - 184 с. - ISBN 978-5-9704-0505-5. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970405055.html> (дата обращения: 11.04.2022). - Режим доступа : по подписке.

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

Направление подготовки: 31.08.77 - Ортодонтия

Профиль подготовки:

Квалификация выпускника: ординатор врач - ортодонт

Форма обучения: очное

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.