

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  
\_\_\_\_\_ Турилова Е.А.  
"\_\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## **Программа дисциплины**

Эпидемиология

Специальность: 30.05.01 - Медицинская биохимия

Специализация: Медицинская биохимия

Квалификация выпускника: врач-биохимик

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): профессор, д.н. (доцент) Халиуллина С.В. (кафедра внутренних болезней, Центр медицины и фармации), svekhal@mail.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
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

Должен знать:

ОПК-2 Способен проводить и осуществлять контроль эффективности мероприятий по профилактике, формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения

- в полном объеме формы и методы санитарно-просветительской работы, санитарные правила и нормы;
- общие понятия о заболеваемости, распространенности инфекционных и неинфекционных заболеваний; факторах риска развития заболеваний.

- основные принципы организации профилактической работы среди различных контингентов населения на индивидуальном, групповом и популяционном уровнях (первичный, вторичный и третичный уровни профилактики).

УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.

- основные опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности и проводить их оценку, в том числе в рамках организации профессиональной деятельности;

- звенья, уровни, проявления, факторы эпидемического процесса;

- основные противоэпидемические мероприятия, в т.ч. при разных нозологиях;

- плановую и экстренную иммунопрофилактику.

Должен уметь:

Должен уметь:

ОПК-2 Способен проводить и осуществлять контроль эффективности мероприятий по профилактике, формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения.

ОПК-2.3. Проводит работу по санитарно-гигиеническому просвещению населения

- в полном объеме разрабатывать и реализовывать программы формирования здорового образа жизни и санитарно-гигиенического просвещения населения;

- организовывать и проводить (базовые принципы) первичные профилактические и противоэпидемические мероприятия при инфекционных заболеваниях среди

населения как на уровне первичного звена здравоохранения, так и в экстремальных условиях, в очагах массового поражения;

- организовывать и проводить (базовые принципы) мероприятия по профилактике внутрибольничных инфекций, а также профессиональных заболеваний в лечебно-профилактических учреждениях;

- пропагандировать здоровый образ и стиль жизни, значение занятий физкультурой для здоровья.

УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.

УК-8.2. Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности

- выявлять и идентифицировать основные опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности и проводить их оценку, в том числе в рамках организации профессиональной деятельности;
- выявлять причины (факторы риска) развития болезней;
- объяснять проявления эпидемического процесса с учетом причин и условий его развития;
- использовать в повседневной деятельности инструктивно-методические документы, регламентирующие профилактическую и противоэпидемическую работу;
- организовывать специфическую и неспецифическую профилактику инфекционных заболеваний.

Должен владеть:

Должен владеть:

ОПК-2 Способен проводить и осуществлять контроль эффективности мероприятий по профилактике, формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения.

ОПК-2.3. Проводит работу по санитарно-гигиеническому просвещению населения

- в полном объеме навыками обучения пациентов и их родственников способам самоконтроля основных физиологических показателей;
- навыками использования нормативных и правовых актов, регламентирующих профилактические и противоэпидемические мероприятия и санитарно-противоэпидемический режим в учреждениях;
- навыками формирования у населения позитивного поведения, направленного на сохранение и повышение уровня здоровья.

УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.

УК-8.2. Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности

- методами идентификации основных опасных и вредных факторов в рамках осуществляемой деятельности и проведения их оценки, в том числе в рамках организации профессиональной деятельности;
- навыками сбора эпидемиологического анамнеза и организации противоэпидемических мероприятий (базовый уровень) при инфекционных заболеваниях, в т.ч. в условиях ЧС.

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

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.О.49 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 30.05.01 "Медицинская биохимия (Медицинская биохимия)" и относится к обязательной части ОПОП ВО.

Осваивается на 4 курсе в 7 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 - 44 часа(ов), в том числе лекции - 12 часа(ов), практические занятия - 32 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 28 часа(ов).

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

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 7 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 рабо- та
			Лекции, всего	Лекции в эл. форме	Практи- ческие занятия, всего	Практи- ческие в эл. форме	Лабораторные работы, всего	Лабораторные в эл. форме	
1.	Тема 1. Общая эпидемиология. Предмет и структура современной эпидемиологии. Учение об эпидемическом процессе. Механизмы, пути и удалить факторы передачи инфекции. Профилактические и противоэпидемические мероприятия в очагах инфекционных заболеваний	7	4	0	6	0	0	0	4
2.	Тема 2. Эпидемиология инфекций дыхательных путей (аэрозольный механизм передачи). Эпидемиология кишечных инфекций удалить фекально-оральный механизм передачи).	7	0	0	6	0	0	0	4
3.	Тема 3. Эпидемиология заболеваний с контактным и артифициальным механизмами передачи.	7	4	0	8	0	0	0	4
4.	Тема 4. Эпидемиология и профилактика природно- очаговых и особо-опасных (конвенционных) инфекций, ИСМП. Санитарно- удалить противоэпидемическое обеспечение населения в чрезвычайных ситуациях.	7	2	0	5	0	0	0	6
5.	Тема 5. Специфическая профилактика инфекционных заболеваний.	7	2	0	5	0	0	0	6
6.	Тема 6. Дезинфекция, дезинсекция,	7	0	0	2	0	0	0	4
	Итого		12	0	32	0	0	0	28

#### 4.2 Содержание дисциплины (модуля)

##### **Тема 1. Общая эпидемиология. Предмет и структура современной эпидемиологии. Учение об эпидемическом процессе. Механизмы, пути и удалить факторы передачи инфекции. Профилактические и противоэпидемические мероприятия в очагах инфекционных заболеваний**

Основные понятия эпидемиологии как науки. Структура современной эпидемиологии. Общие понятия клинической эпидемиологии, доказательной медицины. Эпидемиологический метод. Учение об эпидемическом процессе. Учение об эпидемическом процессе. Триада Громашевского. Механизмы передачи инфекции. Основные принципы организации противоэпидемических мероприятий в очагах инфекционных заболеваний.

##### **Тема 2. Эпидемиология инфекций дыхательных путей (аэрозольный механизм передачи). Эпидемиология кишечных инфекций удалить фекально-оральный механизм передачи).**

Причины возникновения, источники инфекции, варианты распространения инфекций с аэрозольным и фекально-оральными механизмами передачи.

Организации противоэпидемических мероприятий: мероприятия в отношении источника инфекции (необходимость и сроки изоляции, лабораторного обследования) и профилактики при этих группах заболеваний.

##### **Тема 3. Эпидемиология заболеваний с контактным и артифициальными механизмами передачи.**

Причины возникновения, источники инфекции, варианты распространения инфекций с контактным и артифициальными механизмами передачи.

Организации противоэпидемических мероприятий и профилактики при этих группах инфекционных заболеваний.

Алгоритм действий врача и медицинского персонала в "аварийных" ситуациях.

##### **Тема 4. Эпидемиология и профилактика природно- очаговых и особо-опасных (конвенционных) инфекций, ИСМП. Санитарно- удалить противоэпидемическое обеспечение населения в чрезвычайных ситуациях.**

Противоэпидемические мероприятия при конвенционных (особо опасных) инфекциях, при ЧС, ИСМП.

Международные медико-санитарные правила. Санитарно-карантинный контроль. Общая характеристика инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, этиология, источники, пути и факторы передачи, основные направления надзора и профилактики.

#### **Тема 5. Специфическая профилактика инфекционных заболеваний.**

Основные принципы специфической профилактики инфекционных заболеваний, формирование активного и пассивного иммунитета, классификация вакцин; показания и противопоказания к иммунизации, побочные проявления после иммунизации (серьезные, несерьезные, поствакцинальные реакции, осложнения) и методы их профилактики. Правила хранения и транспортировки вакцин. Холодовая цепь.

#### **Тема 6. Дезинфекция, дезинсекция,**

Основные направления дезинфекционных мероприятий при различных группах инфекционных заболеваний.

Очаговая (текущая и заключительная) и профилактическая дезинфекция, методы дезинфекции: механические, физические, химические.

Методы дезинсекции: механические, физические, химические, комбинированные. Методы дератизации: механические, химические, биологические.

### **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 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)

Free Medical Journals - <http://www.freemedicaljournals.com/>

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

Центральная Научная Медицинская Библиотека - <http://www.scsml.rssi.ru/>

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

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	В ходе лекций преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на лабораторное занятие и указания на самостоятельную работу. При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале опять не удалось, то обратитесь к лектору или к преподавателю на практических занятиях. Не оставляйте "белых пятен" в освоении материала.
практические занятия	Лабораторные занятия завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, развития умений и навыков подготовки микроскопии, подготовки докладов, приобретения опыта ведения дискуссии, аргументации и защиты выдвигаемых положений, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине.
самостоятельная работа	Самостоятельная работа студента предполагает работу с научной и учебной литературой, микроскопами и гистологическими препаратами и подразумевает проработку тем, вынесенных на самостоятельное изучение, работу с литературой, подготовку к аудиторным лабораторным занятиям и контрольным модулям. Самостоятельная работа студентов представляет собой осознанную познавательную деятельность студентов, направленную на решение задач, определенных преподавателем.
зачет	Зачет проходит в традиционной форме, каждый экзаменационный билет содержит три вопроса по дисциплине из списка экзаменационных вопросов. Для подготовки к экзамену необходимо использовать лекционный материал, рекомендованную литературу, конспекты лабораторных занятий, банк микроскопических фотографий и ориентироваться на список экзаменационных вопросов.

### 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: 30.05.01 "Медицинская биохимия" и специализации "Медицинская биохимия".



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

Специальность: 30.05.01 - Медицинская биохимия

Специализация: Медицинская биохимия

Квалификация выпускника: врач-биохимик

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2024

#### Основная литература:

1. Брико Н.И., Эпидемиология : учебник / Н.И. Брико, В.И. Покровский - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 368 с. - ISBN 978-5-9704-3665-3 - Текст : электронный // ЭБС 'Консультант студента' : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436653.html> (дата обращения: 28.06.2019). - Режим доступа : по подписке.
2. Юшук Н.Д., Эпидемиология инфекционных болезней / Юшук Н.Д. и др. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 496 с. - ISBN 978-5-9704-2824-5 - Текст : электронный // ЭБС 'Консультант студента' : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970428245.html> (дата обращения: 28.06.2019). - Режим доступа : по подписке.

#### Дополнительная литература:

1. Покровский В.И., Инфекционные болезни и эпидемиология : учебник / Покровский В. И., Пак С. Г., Брико Н. И. - 3-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 1008 с. - ISBN 978-5-9704-2578-7 - Текст : электронный // ЭБС 'Консультант студента' : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970425787.html> (дата обращения: 28.06.2019). - Режим доступа : по подписке.
2. Бражников А.Ю., Общая эпидемиология с основами доказательной медицины. Руководство к практическим занятиям : учебное пособие / Под ред. В.И. Покровского. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 496 с. - ISBN 978-5-9704-1778-2 - Текст : электронный // ЭБС 'Консультант студента' : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970417782.html> (дата обращения: 28.06.2019). - Режим доступа : по подписке.

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

Специальность: 30.05.01 - Медицинская биохимия

Специализация: Медицинская биохимия

Квалификация выпускника: врач-биохимик

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 "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.