

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

Анестезиологическое обеспечение при неотложных состояниях в педиатрии и акушерстве

Направление подготовки: 31.08.02 - Анестезиология-реаниматология

Профиль подготовки:

Квалификация выпускника: ординатор врач - анестезиолог-реаниматолог

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): старший преподаватель, к.н. Ахундов Р.Н. (Кафедра хирургических болезней постдипломного образования, Центр последипломного образования), RNAkhundov@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-1	Способен к оказанию скорой специализированной медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология" вне медицинской организации
ПК-2	Способен к оказанию скорой специализированной медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология" в стационарных условиях и в условиях дневного стационара

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- Лабораторные и функциональные методы диагностики и оценки тяжести состояния акушер-ских пациенток с патологией и осложнениями беременности и родов.
- Патофизиологию, клинику, диагностику критических состояний в акушерстве: преэклампсии и эклампсии, геморрагического и септического шока, коагулопатии, ТЭО.
- Алгоритмы интенсивной терапии критических состояний в акушерстве: преэклампсии и эк-ламписи, геморрагического и септического шока, коагулопатии, ТЭО.
- Акушерскую тактику ведения беременности у пациенток с тяжёлыми осложнениями беремен-ности.
- Показания к досрочному родоразрешению при патологии беременности
- Особенности алгоритмов сердечно-лёгочной реанимации у беременных.
- Клиническую фармакологию лекарственных препаратов и нефармакологических средств, применяемых для интенсивной терапии с учётом проницаемости плацентарного барьера.
- Мероприятия, направленные на сохранение и укрепление здоровья, и я формирование здоро-вого образа жизни у беременных
- Основы медицинской статистики, учёта и анализа основных показателей здоровья детей и подростков.
- Знать клинко-анатомические особенности новорожденного и детского организма.
- Патофизиологию и диагностику критических сотояний у детей: разновидностей шока, ЧМТ, отёка головного мозга, нарушений мозгового кровотока и ВЧД, газообмена, водно-электролитного обмена, КЩС.
- Патофизиологию гипертермического и судорожного синдромов, эксикоза, острой дыхательной недостаточности, острых заболеваний органов брюшной полости, полиорганной недостаточности.
- Особенности клинической фармакологии лекарственных препаратов для интенсивной терапии неотложных состояний и сердечно-лёгочной реанимации у детей и новорожденных, препаратов для инфузион-но-трансфузионной терапии.
- Особенности дыхательных контуров, показания к ИВЛ, режимы и алгоритмы ИВЛ и ВИВЛ у детей.
- Показания к центральному венозному доступу и внутрикостному.
- Алгоритмы интенсивной терапии критических состояний и сердечно-лёгочной реанимации у детей
- Особенности сердечно-лёгочной реанимации у детей и новорожденных, ведения послеопера-ционного периода.
- Основы укрепления здоровья и формирования здорового образа жизни

Должен уметь:

- Оценить на основании клинических, лабораторных и функциональных методов исследования, тяжесть состояния беременных и установить диагноз в соответствии с МКБ-10.
- Выделить ведущие синдромы критических состояний у пациенток в акушерстве при заболева-ниях и осложнениях беременности.
- Проводить комплекс неотложных мероприятий по стабилизации состояния беременным в кри-тических состояниях, обеспечив доступ к центральным и периферическим венам.
- Разработать и провести комплекс необходимых лечебных и профилактических мероприятий при интенсивной терапии органной недостаточности, проводить СЛР при остановке кровообращения.

- Выделить ведущие синдромы у акушерских пациенток в критических состояниях.
- Проводить индивидуализированную антигипертензивную, противосудорожную, антибактериальную, инфузионно-трансфузионную, антикоагулянтную, респираторную терапию.
- Осуществлять мониторинг органных функций и клинико-лабораторный.
- Оформлять медицинскую документацию.

Должен владеть:

- Организацией рабочего места анестезиолога-реаниматолога в палате интенсивной терапии: подготовка аппаратуры, инструментария, лекарственных препаратов.
- Методами восстановления и поддержания проходимости дыхательных путей: введением над-гортанных воздуховодов, коникотомией, проведением ИВЛ, расчётом параметров ИВЛ, интубацией трахеи.
- Методами пункции и катетеризации периферических и центральных вен, проведением инфузионно-трансфузионной терапии при гиповолемии, сепсисе, коагулопатии, кровопотере, преэклампсии и эклампсии, противосудорожной терапии.
- Алгоритмами специализированной СЛР при остановке кровообращения и алгоритмами интенсивной терапии при возникновении критических состояний у беременных: трудные дыхательные пути, аспирационный синдром, ТЭЛА, эмболия околоплодными водами, острая массивная кровопотеря, коагулопатия, геморрагический шок, сепсис.
- Поведением мониторинга за состоянием органов и систем.
- Методами диагностики, терапии и профилактики осложнений интенсивной терапии.
- Приёмами санитарно-просветительной работы среди беременных по укреплению и сохранению здоровья.
- Оформлять медицинскую документацию.

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

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.В.ДЭ.01.01 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 31.08.02 "Анестезиология-реаниматология ()" и относится к 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. Лабораторные и функциональные методы диагностики и оценки тяжести состояния акушерских пациенток с патологией и осложнениями беременности и родов.	3	2	0	14	0	0	0	8

N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)						Самостоятельная работа
			Лекции, всего	Лекции в эл. форме	Практические занятия, всего	Практические в эл. форме	Лабораторные работы, всего	Лабораторные в эл. форме	
2.	Тема 2. Алгоритмы интенсивной терапии критических состояний в акушерстве: преэклампсии и эклампсии, геморрагического и септического шока, коагулопатии, ТЭО.	3	2	0	16	0	0	0	8
3.	Тема 3. Анестезиологическая тактика ведения беременности у пациенток с тяжёлыми осложнениями беременности.	3	0	0	14	0	0	0	8
	Итого		4	0	44	0	0	0	24

#### 4.2 Содержание дисциплины (модуля)

##### **Тема 1. Лабораторные и функциональные методы диагностики и оценки тяжести состояния акушерских пациенток с патологией и осложнениями беременности и родов.**

Общие понятия в акушерстве, лабораторные и функциональные методы диагностики и оценки тяжести состояния акушерских пациенток с патологией и осложнениями беременности и родов. Тактика диагностики и анестезиологического пособия при патологии беременности родов. Специфика диагностики пациенток с осложнениями при беременности и родах

##### **Тема 2. Алгоритмы интенсивной терапии критических состояний в акушерстве: преэклампсии и эклампсии, геморрагического и септического шока, коагулопатии, ТЭО.**

Понятие критического состояния в акушерстве. Лабораторные и функциональные методы оценки критического состояния. Основные понятия преэклампсии и эклампсии, геморрагического и септического шока, коагулопатии, тромбоэмболические осложнения. Алгоритмы интенсивной терапии критических состояний в акушерстве.

##### **Тема 3. Анестезиологическая тактика ведения беременности у пациенток с тяжёлыми осложнениями беременности.**

Причины осложнений беременности. Лабораторные и функциональные методы оценки осложнений. Классификация и определение гестозов. Анестезиологическая тактика ведения пациенток с тяжёлыми осложнениями беременности. Основные показания и анестезиологическое пособие при досрочном родоразрешении при патологии беременности.

#### **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)

Консультант врача (электронная библиотека) - <http://www.rosmedlib.ru/>

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

ЭБС "Университетская библиотека онлайн" - <https://biblioclub.ru/>

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

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.



Вид работ	Методические рекомендации
практические занятия	<p>Работа на практических занятиях предполагает активное участие в дискуссиях. Для подготовки к занятиям рекомендуется выделять в материале проблемные вопросы, затрагиваемые преподавателем в лекции, и группировать информацию вокруг них. Желательно выделять в используемой литературе постановки вопросов, на которые разными авторами могут быть даны различные ответы. На основании постановки таких вопросов следует собирать аргументы в пользу различных вариантов решения поставленных проблем.</p> <p>В текстах авторов, таким образом, следует выделять следующие компоненты:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- постановка проблемы;</li> <li>- варианты решения;</li> <li>- аргументы в пользу тех или иных вариантов решения.</li> </ul> <p>На основе выделения этих элементов проще составлять собственную аргументированную позицию по рассматриваемому вопросу.</p> <p>При работе с терминами необходимо обращаться к словарям, в том числе доступным в Интернете, например на сайте <a href="http://dic.academic.ru">http://dic.academic.ru</a>.</p>
самостоятельная работа	<p>Обучающиеся самостоятельно разбирают материал на заданную тему. В работе производится обзор материала в определённой тематической области либо предлагается собственное решение определённой теоретической или практической проблемы. Оцениваются проработка источников, изложение материала, формулировка выводов, соблюдение требований к структуре и оформлению работы, своевременность выполнения.</p>
зачет	<p>При подготовке к зачету необходимо опираться на конспекты лекций, прочитанных в ходе занятий. Кроме того, необходимо использовать записи, сделанные в ходе практических занятий. Необходимо опираться также на источники, которые разбирались на семинарах в течение семестра. Каждый билет в зачете содержит определенное количество вопросов. При работе с терминами необходимо обращаться к словарям, в том числе доступным в Интернете, например на сайте <a href="http://dic.academic.ru">http://dic.academic.ru</a>.</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: 31.08.02  
"Анестезиология-реаниматология"



*Приложение 2  
к рабочей программе дисциплины (модуля)  
Б1.В.ДЭ.01.01 Анестезиологическое обеспечение при неотложных  
состояниях в педиатрии и акушерстве*

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

Направление подготовки: 31.08.02 - Анестезиология-реаниматология

Профиль подготовки:

Квалификация выпускника: ординатор врач - анестезиолог-реаниматолог

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2025

**Основная литература:**

1. Анестезиология : национальное руководство / под ред. А. Г. Яворовского, Ю. С. Полушина. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 808 с. - ISBN 978-5-9704-7275-0, DOI: 10.33029/9704-7275-0-ANE-2023-1-808. - URL: <https://medbase.ru/book/ISBN9785970472750.html> (дата обращения: 10.04.2025). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный
2. Анестезиология [Электронный ресурс] : национальное руководство / Под ред. А.А. Бунятяна, В.М. Ми-зикова - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. Серия 'Национальные руководства' Режим доступа: <https://medbase.ru/book/ISBN9785970439548.html>
3. Анестезиология, реанимация, интенсивная терапия новорожденных : учебное пособие / А. Н. Шмаков, В. Н. Кохно, К. В. Бударова, Н. Л. Елизарьева. - 2-е изд., испр. и доп. - Новосибирск : НГМУ, 2024. - 340 с. - ISBN 978-5-85979-344-8. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/507529> (дата обращения: 10.04.2025). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

**Дополнительная литература:**

1. Анестезия у детей. Премедикация и предоперационная подготовка. Выведение из анестезии. Модуль / Под ред. А.Ю. Разумовского. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - Режим доступа: <https://www.studentlibrary.ru/book/07-MOD-1755.html>
2. Интраоперационный мониторинг в анестезиологии. Модуль / Под. ред. А.А. Бунятян. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - Режим доступа: <https://www.studentlibrary.ru/book/07-MOD-1617.html>
3. Анестезия в акушерстве. Модуль / глава 'Анестезия в акушерстве' авторы главы В.А. Светлов, Т.В. Ващинская, Н.Г. Саркисова;. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - Режим доступа: <https://www.studentlibrary.ru/book/07-MOD-0899.html>

*Приложение 3*  
*к рабочей программе дисциплины (модуля)*  
*Б1.В.ДЭ.01.01 Анестезиологическое обеспечение при неотложных*  
*состояниях в педиатрии и акушерстве*

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

Направление подготовки: 31.08.02 - Анестезиология-реаниматология

Профиль подготовки:

Квалификация выпускника: ординатор врач - анестезиолог-реаниматолог

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.