

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



*подписано электронно-цифровой подписью*

## Программа дисциплины

Ультразвуковая диагностика в акушерстве и гинекологии

Направление подготовки: 31.08.01 - Акушерство и гинекология

Профиль подготовки:

Квалификация выпускника: ординатор врач - акушер-гинеколог

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2022

## 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): Заведующий отделением-врач-акушер-гинеколог Хаертдинов А.Т. (Акушерское отделение, Заместитель главного врача по медицинской части - руководитель хирургического направления), АТКhaertdinov@kpfu.ru ; доцент, к.н. (доцент) Юпатов Е.Ю. (Кафедра хирургических болезней постдипломного образования, Центр последипломного образования), EYUupatov@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-6	готовностью к ведению, родовспоможению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании акушерско-гинекологической медицинской помощи

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- показания и противопоказания к проведению ультразвукового исследования в акушерстве и гинекологии
- роль ультразвукового исследования в акушерстве и гинекологии
- о физических принципах ультразвукового метода исследования, а также механизмов биологического действия ультразвука
- основные принципам ультразвуковой диагностики при беременности и заболеваний органов малого таза

Должен уметь:

- применять полученные знания на практике в работе врача-акушер-гинеколога

Должен владеть:

- интерпретацией результатов ультразвуковых методов диагностики внутренних заболеваний

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

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.В.ДВ.2.1 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 31.08.01 "Акушерство и гинекология ()" 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-тельная 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. Основы ультразвуковой диагностики	3	2	0	14	0	0	0	8

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	Лабораторные работы, всего	Лабораторные в эл. форме	
2.	Тема 2. Нормальная ультразвуковая картина	3	2	0	16	0	0	0	8
3.	Тема 3. Ультразвуковая диагностика при беременности и заболеваний органов малого таза	3	0	0	14	0	0	0	8
	Итого		4	0	44	0	0	0	24

#### 4.2 Содержание дисциплины (модуля)

##### Тема 1. Основы ультразвуковой диагностики

Введение в ультразвуковую диагностику женского организма и организма плода. Показания, противопоказания. ультразвуковые артефакты. Принципы рационального выбора метода ультразвукового обследования. Правила подготовки пациента, укладка, доступы и плоскости сканирования, оформление направления на ультразвуковое исследование, протокол исследования.

##### Тема 2. Нормальная ультразвуковая картина

Нормальная ультразвуковая картина и нормативные анатомо-физиологические показатели ультрасонографии органов. Эхокардиография и доплерангиография в норме. Физические основы ультразвуковой диагностики, характеристики диагностического ультразвука, ультразвуковые феномены. Технологии получения ультразвуковых изображений биологических тканей и органов.

Ультразвуковые диагностические системы: приборы, датчики, аппараты, сканеры, системы, методы ультразвуковой диагностики, диагностические возможности.

##### Тема 3. Ультразвуковая диагностика при беременности и заболеваний органов малого таза

Ультразвуковая диагностика при беременности: в I, II, III триместрах. Ультразвуковая диагностика заболеваний матки, яичников: показания, подготовка и укладка пациента, основные доступы и плоскости сканирования. Интерпретация ультрасонограмм при патологии органов малого таза и оценка данных ультразвукового исследования в комплексе с клинической картиной заболеваний.

#### 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)

elibrary.ru Научная электронная библиотека - [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)

Русский медицинский журнал - [www.rmj.ru](http://www.rmj.ru)

ЭБС "Университетская библиотека онлайн" - [www.biblioclub.ru](http://www.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; пометать 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 авторам 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: 31.08.01 "Акушерство и гинекология"

*Приложение 2  
к рабочей программе дисциплины (модуля)  
Б1.В.ДВ.2.1 Ультразвуковая диагностика в акушерстве и  
гинекологии*

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

Направление подготовки: 31.08.01 - Акушерство и гинекология

Профиль подготовки:

Квалификация выпускника: ординатор врач - акушер-гинеколог

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2022

**Основная литература:**

1. Савельева Г.М., Акушерство: национальное руководство / под ред. Г. М. Савельевой, Г. Т. Сухих, В. Н. Серова, В. Е. Радзинского. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.:ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 1080 с. (Серия 'Национальные руководства') - ISBN 978-5-9704-4916-5 - Текст: электронный // ЭБС 'Консультант врача': [сайт]. - URL: <https://www.rosmedlib.ru/bo-ok/ISBN9785970449165.html> (дата обращения: 20.07.2022). - Режим доступа: по подписке.
2. АртымукН.В., Клинические нормы. Акушерство и гинекология / АртымукН.В., Белокриницкая Т.Е. - М.:ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 352 с. - ISBN 978-5-9704-4654-6 - Текст: электронный // ЭБС 'Консультант врача': [сайт]. - URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970446546.html> (дата обращения: 20.07.2022). - Режим доступа: по подписке.
3. Труфанов Г.Е., Практическая ультразвуковая диагностика: руководство для врачей: в 5 т. Т. 3. Ультразвуковая диагностика заболеваний женских половых органов / под ред. Г.Е. Труфанова, В.В. Рязанова - М.:ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 232 с. - ISBN 978-5-9704-3919-7 - Текст: электронный // ЭБС 'Консультант врача': [сайт]. - URL: <https://www.rosmedlib.ru/bo-ok/ISBN9785970439197.html> (дата обращения: 20.07.2022). - Режим доступа: по подписке.
4. Труфанов Г.Е., Практическая ультразвуковая диагностика: руководство для врачей: в 5 т. Т. 1. Ультразвуковая диагностика заболеваний органов брюшной полости / под ред. Г.Е. Труфанова, В.В. Рязанова - М.:ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 240 с. - ISBN 978-5-9704-3759-9 - Текст: электронный // ЭБС 'Консультант врача': [сайт]. - URL: <https://www.rosmedlib.ru/bo-ok/ISBN9785970437599.html> (дата обращения: 20.07.2022). - Режим доступа: по подписке.
5. Маркина Н.Ю., Ультразвуковая диагностика / Н. Ю. Маркина, М. В. Кислякова; под ред. С. К. Тернового. - 2-е изд. - М.:ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 240 с. - ISBN 978-5-9704-3313-3 - Текст: электронный // ЭБС 'Консультант врача': [сайт]. - URL: <https://www.rosmedlib.ru/bo-ok/ISBN9785970433133.html> (дата обращения: 20.07.2022). - Режим доступа: по подписке.

**Дополнительная литература:**

1. Стрижаков А. Н., Синдром задержки роста плода: патогенез, диагностика, лечение, акушерская / А. Н. Стрижаков, И. В. Игнакко, Е. В. Тимохина, Л. Д. Белоцерковцева - М.:ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 120 с. - ISBN 978-5-9704-3156-6 - Текст: электронный // ЭБС 'Консультант врача': [сайт]. - URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970431566.html> (дата обращения: 20.07.2022). - Режим доступа: по подписке.
2. Каган И.И., Клиническая анатомия женского таза: иллюстрированный авторский цикл лекций / И.И. Каган ; под ред. Г.Т. Сухих - М.:ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 152 с. - ISBN 978-5-9704-4398-9 - Текст: электронный // ЭБС 'Консультант врача': [сайт]. - URL: <https://www.rosmed-lib.ru/book/ISBN9785970443989.html> (дата обращения: 20.07.2022). - Режим доступа: по подписке.
3. Радзинский В. Е., Неразвивающаяся беременность / под ред. В. Е. Радзинского - М.:ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 176 с. (Серия 'Библиотека врача-специалиста') - ISBN 978-5-9704-4379-8 - Текст:электронный // ЭБС 'Консультант врача': [сайт]. - URL: <https://www.rosmed-lib.ru/book/ISBN9785970443798.html> (дата обращения: 20.07.2022). - Режим доступа: по подписке.
4. ОзолияЛ.А., Влияние различных факторов на плод / Л.А. Озолия, И.В. Бахарева, А.В. Тягунова - М.:ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 224 с. - ISBN 978-5-9704-4100-8 - Текст: электронный // ЭБС 'Консультант врача': [сайт]. - URL: <https://www.rosmedlib.ru/bo-ok/ISBN9785970441008.html>(дата обращения: 20.07.2022). - Режим доступа: по подписке.
5. Серов В.Н., Неотложная помощь в акушерстве и гинекологии / В.Н. Серов, И.И. Баранов, О.Г. Пекарев, А.В. Пырегов, В.Л. Тютюнник, Р.Г. Шмаков - М.:ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 240 с. (Серия 'Библиотека врача-специалиста') - ISBN 978-5-9704-4054-4 - Текст: электронный // ЭБС 'Консультант врача': [сайт]. - URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970440544.html> (дата обращения: 20.07.2022). - Режим доступа: по подписке.





*Приложение 3*  
*к рабочей программе дисциплины (модуля)*  
*Б1.В.ДВ.2.1 Ультразвуковая диагностика в акушерстве и*  
*гинекологии*

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

Направление подготовки: 31.08.01 - Акушерство и гинекология

Профиль подготовки:

Квалификация выпускника: ординатор врач - акушер-гинеколог

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2022

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.