

**I. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

* 1. **Цель** освоения дисциплины «Лучевая диагностика» состоит в овладении знаниями о природе, свойствах и биологическом действии ионизирующих, неионизирующих излучений и клиническом применении электромагнитных, ультразвуковых, магнитных и корпускулярных полей в диагностических целях.
  2. **Задачами** дисциплины в рамках медицинской деятельности является:
* проведение профилактических медицинских осмотров, диспансеризации, диспансерного наблюдения;
* диагностика заболеваний и патологических состояний пациентов;
* диагностика неотложных состояний;

в рамках научной деятельности является:

* анализ научной литературы и официальных статистических обзоров, участие в проведении статистического анализа и публичное представление полученных результатов;
* участие в решении отдельных научно-исследовательских и научно-­прикладных задач в области здравоохранения по диагностике, лечению, медицинской реабилитации и профилактике.

**II. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОП ВО по данной специальности:

**Профессиональные компетенции: ПК – 3**

**III. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО**

3.1. Учебная дисциплина является базовой.

**IV. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Трудоемкость дисциплины в зет:\_\_2\_\_ час: 72 часа**

**4.1. Разделы дисциплины, изучаемые в 5 семестре**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **раздела** | **Наименование раздела** | **Количество часов** | | | | | |
| **Всего** | **Контактная**  **работа** | | | | **СРС** |
| **Л** | **С** | **ПР** | **ЛР** |
| Семестр 5 | | | | | | | |
|  | **Физические и биологические основы методов лучевой диагностики.** | 8 | 2 | - | 4 | - | 2 |
|  | **Лучевая диагностика дыхательной системы.** | 16 | 2 | - | 8 | - | 6 |
|  | **Лучевая диагностика опорно-двигательной системы.** | 16 | 2 | - | 8 | - | 6 |
|  | **Лучевая диагностика сердечно-сосудистой системы.** | 10 | 2 | - | 4 | - | 4 |
|  | **Лучевая диагностика органов ЖКТ.** | 12 | 2 | - | 4 | - | 6 |
|  | **Лучевая диагностика мочевыделительной системы.** | 10 | 2 | - | 4 | - | 4 |
| Итого по семестру | | 72 | 12 | - | 32 | - | 28 |
| Форма промежуточной аттестации: зачёт | |  |  |  |  |  |  |
| *Итого по дисциплине:* | | 72 | 12 | - | 32 | - | 28 |

**Л** - лекции

**ПР** – практические занятия (в соответствии с РУП)

**СРС** - самостоятельная работа обучающихся

**4.2. Контактная работа**

**Лекции**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№**  **раздела** | **№**  лекции | **Темы лекций** | **Кол-во часов** |
| Семестр 5 | | | |
|  |  | Физические и биологические основы методов лучевой диагностики. | 2 |
|  |  | Лучевая диагностика заболеваний легких. | 2 |
|  |  | Лучевая диагностика повреждений и заболеваний опорно-двигательной системы. | 2 |
|  |  | Лучевая диагностика заболеваний органов ЖКТ. | 2 |
| 5. |  | Лучевая диагностика заболеваний сердца. Клиническая ангиография. | 2 |
| 6. |  | Лучевая диагностика в урологии. | 2 |
| *Итого по дисциплине часов:* | | | 12 |

**Семинары, практические работы**

| **№**  **раздела** | **№**  **ПР** | **Темы практических работ** | **Кол-во часов** | **Формы текущего контроля** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Семестр 5 | | | |  |
|  |  | Введение. Физические и биологические основы методов лучевой диагностики. Принципы лучевой защиты. | 4 | тестовый контроль |
|  |  | Лучевая анатомия, основные рентгенологические синдромы заболеваний легких. | 4 | решение ситуационных задач, собеседование |
| 2. |  | Лучевая диагностика заболеваний легких. | 4 | решение ситуационных задач |
| 3. |  | Лучевая анатомия, основные рентгенологические синдромы заболеваний костей и суставов.  Лучевая диагностика повреждений опорно-двигательной системы и заживление переломов. | 4 | решение ситуационных задач |
| 3. |  | Лучевая диагностика заболеваний опорно-двигательной системы. | 4 | решение ситуационных задач |
|  |  | Лучевая диагностика заболеваний органов ЖКТ. Лучевая диагностика неотложных состояний. | 4 | решение ситуационных задач |
|  |  | Лучевая диагностика заболеваний сердца. Клиническая ангиография. | 4 | решение ситуационных задач |
| 6. |  | Лучевая диагностика мочевыделительной системы. | 4 | решение ситуационных задач |
| *Итого по дисциплине часов:* | | | | **32** |

**4.3. Самостоятельная работа обучающихся**

| **№**  **раздела** | **Вид самостоятельной работы обучающихся** | **Кол-во часов** | **Формы текущего контроля** |
| --- | --- | --- | --- |
| Семестр 5 | | |  |
|  | Физические и биологические основы методов лучевой диагностики. | 2 | Опрос |
|  | Лучевая диагностика дыхательной системы. | 6 | Опрос |
|  | Лучевая диагностика опорно-двигательной системы. | 6 | Опрос |
|  | Лучевая диагностика сердечно-сосудистой системы. | 4 | Реферат |
|  | Лучевая диагностика органов ЖКТ. | 6 | Опрос |
|  | Лучевая диагностика мочевыделительной системы. | 4 | Реферат |
| *Итого по дисциплине часов:* | | 28 |  |

**V. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Фонд оценочных средств для определения уровня сформированности компетенций в результате освоения дисциплины является приложением к рабочей программе.

**VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

* 1. **Печатные издания**

1. Лучевая диагностика [Электронный ресурс]: учебник / Труфанов Г.Е. и др. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 484 с. - ISBN 978-5-9704-4419-1 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970444191.html>
2. Лучевая диагностика и терапия. Общая лучевая диагностика [Электронный ресурс] / Терновой С. К. и др. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 232 с. - ISBN 978-5-9704-2989-1 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970429891.html>
3. Лучевая диагностика и терапия. Частная лучевая диагностика [Электронный ресурс] / Терновой С. К. и др. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 356 с. - ISBN 978-5-9704-2990-7 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970429907.html>
4. Атлас лучевой анатомии человека [Электронный ресурс] / Филимонов В.И., Шилкин В.В., Степанков А.А., Чураков О.Ю. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 452 с. - ISBN 978-5-9704-1361-6 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970413616.html>
5. Пропедевтика внутренних болезней с элементами лучевой диагностики [Электронный ресурс] : учебник / И. А. Шамов. - М. : ГЭОТАР- Медиа, 2019. - 512 с. - 512 с. - ISBN 978-5-9704-5182-3 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970451823.html>
6. Лучевая диагностика [Электронный ресурс] : учебное пособие / Илясова Е. Б., Чехонацкая М. Л., Приезжева В. Н. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 280 с. - ISBN 978-5-9704-3789-6 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970437896.html>
7. Основы лучевой диагностики [Электронный ресурс] / Д. А. Лежнев [и др.] - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 128 с. - ISBN 978-5-9704-4397-2 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970443972.html>
8. Рентгенология [Электронный ресурс] / Под ред. А.Ю. Васильева - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 128 с. (Серия "Карманные атласы по лучевой диагностике") - ISBN 978-5-9704-0925-1 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970409251.html>
9. Мультиспиральная компьютерная томография [Электронный ресурс] / Под ред. С.К. Тернового - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 112 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-1020-2 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970410202.html>
10. Магнитно-резонансная томография [Электронный ресурс] : учебное пособие / Синицын В.Е., Устюжанин Д.В. Под ред. С.К. Тернового - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 208 с. (Серия "Карманные атласы по лучевой диагностике") - ISBN 978-5-9704-0835-3 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970408353.html>
11. Ультразвуковая диагностика [Электронный ресурс] / 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 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970433133.html>
12. Радионуклидная диагностика [Электронный ресурс] / С.П. Паша, С.К. Терновой - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 208 с. - ISBN 978-5-9704-0882-7 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970408827.html>
13. Контрастные средства [Электронный ресурс] / Шимановский Н.Л. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 464 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-1270-1 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970412701.html>
14. Лучевая диагностика повреждений челюстно-лицевой области [Электронный ресурс] / Васильев Ю.В., Лежнев Д.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 80 с. - ISBN 978-5-9704-1698-3 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970416983.html>
15. МСКТ сердца [Электронный ресурс] / Терновой С. К., Федотенков И. С. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 112 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-2685-2 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426852.html>
16. Лучевая диагностика (МРТ, КТ, УЗИ, ОФЭКТ и ПЭТ) заболеваний печени [Электронный ресурс] : руководство / Труфанов Г.Е., Рязанов В.В., Фокин В.А. Под ред. Г.Е. Труфанова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 264 с. - ISBN 978-5-9704-0742-4 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970407424.html>
17. Анализ данных лучевых методов исследования на основе принципов доказательной медицины [Электронный ресурс] / Васильев А.Ю., Малый А.Ю., Серов Н.С. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - ISBN 978-5-9704-0869-8 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970408698.html>
    1. **Интернет-ресурсы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **ЭЛЕКТОРОННЫЕ**  **ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ** | **Доступ**  **к ресурсу** |
|  | **Электронная библиотекаРостГМУ**. – URL: <http://109.195.230.156:9080/opacg/> | Доступ  неограничен |
|  | **Консультант студента**: ЭБС. – Москва : ООО «ИПУЗ». - URL: <http://www.studmedlib.ru> | Доступ  неограничен |
|  | **Консультант врача.** Электронная медицинская библиотека : ЭБС. – Москва : ООО ГК «ГЭОТАР». - URL: <http://www.rosmedlib.ru> | Доступ  неограничен |
|  | **Научная электронная библиотека eLIBRARY**. - URL: <http://elibrary.ru> | Открытый  доступ |
|  | **Медицинский Вестник Юга России**. - URL:<https://www.medicalherald.ru/jour>или с сайта РостГМУ | Открытый  доступ |
|  | **Всемирная организация здравоохранения**. - URL: <http://who.int/ru/> | Открытый  доступ |

**6.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

* **Планирование и организация времени, необходимого для изучения дисциплины.**

Важным условием успешного освоения дисциплины является создание системы правильной организации труда, позволяющей распределить учебную нагрузку равномерно в соответствии с графиком образовательного процесса. Большую помощь в этом может оказать составление плана работы. Его наличие позволит подчинить свободное время целям учебы, трудиться более успешно и эффективно. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подвести итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, то по какой причине они произошли. Самоконтроль является необходимым условием успешной учебы, поэтому, если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы. Все задания к практическим занятиям, а также задания, вынесенные на самостоятельную работу, рекомендуется выполнять непосредственно после соответствующей темы лекционного курса, что способствует лучшему усвоению материала, позволяет своевременно выявить и устранить «пробелы» в знаниях, систематизировать ранее пройденный материал, на его основе приступить к овладению новыми знаниями и навыками.

* **Подготовка к лекциям.**

Знакомство с дисциплиной происходит уже на первой лекции, где от студента требуется не просто внимание, но и самостоятельное оформление конспекта. При работе с конспектом лекций необходимо учитывать тот фактор, что одни лекции дают ответы на конкретные вопросы темы, другие – лишь выявляют взаимосвязи между явлениями, помогая студенту понять глубинные процессы развития изучаемого предмета как в истории, так и в настоящее время.

Конспектирование лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность студента. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное и сделано это самим обучающимся. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно запись осуществлять на одной странице листа или оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные места.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п., подчеркивая термины и определения с помощью разноцветных маркеров или ручек,

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

* **Подготовка к практическим занятиям.**

Подготовку к каждому практическому занятию студент должен начать с ознакомления с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Результат такой работы должен проявиться в способности студента свободно ответить на теоретические вопросы практикума, его выступлении и участии в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильном выполнении практических заданий и контрольных работ.

В процессе подготовки к практическим занятиям студентам необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками и пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению материала и формированию у студентов собственного отношения к проблеме.

* **Рекомендации по работе с литературой.**

Работу с литературой целесообразно начать с изучения общих работ по теме, а также учебников и учебных пособий. Далее рекомендуется перейти к анализу монографий и статей, рассматривающих отдельные аспекты проблем, изучаемых в рамках курса, а также официальных материалов и неопубликованных документов (научно-исследовательские работы, диссертации), в которых могут содержаться основные вопросы изучаемой проблемы.

Работу с источниками надо начинать с ознакомительного чтения, т.е. просмотреть текст, выделяя его структурные единицы. При ознакомительном чтении закладками отмечаются те страницы, которые требуют более внимательного изучения.

В зависимости от результатов ознакомительного чтения выбирается дальнейший способ работы с источником. Если для разрешения поставленной задачи требуется изучение некоторых фрагментов текста, то используется метод выборочного чтения. Если в книге нет подробного оглавления, следует обратить внимание ученика на предметные и именные указатели.

Избранные фрагменты или весь текст (если он целиком имеет отношение к теме) требуют вдумчивого, неторопливого чтения с «мысленной проработкой» материала. Такое чтение предполагает выделение: 1) главного в тексте; 2) основных аргументов; 3) выводов. Особое внимание следует обратить на то, вытекает тезис из аргументов или нет.

Необходимо также проанализировать, какие из утверждений автора носят проблематичный, гипотетический характер и уловить скрытые вопросы.

Понятно, что умение таким образом работать с текстом приходит далеко не сразу. Наилучший способ научиться выделять главное в тексте, улавливать проблематичный характер утверждений, давать оценку авторской позиции – это сравнительное чтение, в ходе которого студент знакомится с различными мнениями по одному и тому же вопросу, сравнивает весомость и доказательность аргументов сторон и делает вывод о наибольшей убедительности той или иной позиции.

Если в литературе встречаются разные точки зрения по тому или иному вопросу из-за сложности прошедших событий и правовых явлений, нельзя их отвергать, не разобравшись. При наличии расхождений между авторами необходимо найти рациональное зерно у каждого из них, что позволит глубже усвоить предмет изучения и более критично оценивать изучаемые вопросы. Знакомясь с особыми позициями авторов, нужно определять их схожие суждения, аргументы, выводы, а затем сравнивать их между собой и применять из них ту, которая более убедительна.

Следующим этапом работыс литературными источниками является создание конспектов, фиксирующих основные тезисы и аргументы. Можно делать записи на отдельных листах, которые потом легко систематизировать по отдельным темам изучаемого курса. Другой способ – это ведение тематических тетрадей-конспектов по одной какой-либо теме. Большие специальные работы монографического характера целесообразно конспектировать в отдельных тетрадях. Здесь важно вспомнить, что конспекты пишутся на одной стороне листа, с полями и достаточным для исправления и ремарок межстрочным расстоянием (эти правила соблюдаются для удобства редактирования). Если в конспектах приводятся цитаты, то непременно должно быть дано указание на источник (автор, название, выходные данные, № страницы). Впоследствии эта информации может быть использована при написании текста реферата или другого задания.

Таким образом, при работе с источниками и литературой важно уметь:

- сопоставлять, сравнивать, классифицировать, группировать, систематизировать информацию в соответствии с определенной учебной задачей;

- обобщать полученную информацию, оценивать прослушанное и прочитанное;

- фиксировать основное содержание сообщений; формулировать, устно и письменно, основную идею сообщения; составлять план, формулировать тезисы;

- готовить и презентовать развернутые сообщения типа доклада;

- работать в разных режимах (индивидуально, в паре, в группе), взаимодействуя друг с другом;

- пользоваться реферативными и справочными материалами;

- контролировать свои действия и действия своих товарищей, объективно оценивать свои действия;

- обращаться за помощью, дополнительными разъяснениями к преподавателю, другим студентам.

- пользоваться лингвистической или контекстуальной догадкой, словарями различного характера, различного рода подсказками, опорами в тексте (ключевые слова, структура текста, предваряющая информация и др.);

- использовать при говорении и письме перифраз, синонимичные средства, слова-описания общих понятий, разъяснения, примеры, толкования, «словотворчество»;

- повторять или перефразировать реплику собеседника в подтверждении понимания его высказывания или вопроса;

- обратиться за помощью к собеседнику (уточнить вопрос, переспросить и др.);

- использовать мимику, жесты (вообще и в тех случаях, когда языковых средств не хватает для выражения тех или иных коммуникативных намерений).

* **Подготовка к промежуточной аттестации.**

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;

- внимательно прочитать рекомендованную литературу;

- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

1. Рентгенограмметрический анализ позвоночника в норме и патологии: методическое пособие / сост.: М.В. Бабаев, Е.В. Харламов, А.В. Кондрашов, К.В. Прохорская.- Изд.: РостГМУ. Ростов-на-Дону, 2003, 39с.
2. Рентгенодиагностика сколиотических деформаций позвоночника / сост.: М.В. Бабаев, Г.П. Волков, А.И. Лукаш, 2010.- 56 с.
3. Лучевая анатомия легких. Учебное пособие / сост.: М.В. Бабаев, Б.В. Виноградов, Г.П. Волков – Изд.: ГБОУ ВПО РостГМУ Минздравсоцразвития России. Ростов-на-Дону, 2011, 54 с.
4. Рентгенодиагностика заболеваний и повреждений позвоночника: учеб. пособие / сост.: В.Д. Сикилинда, М.В. Бабаев, Г.П. Волков [и др.]; Рост. гос. мед. ун-т. – Ростов н/Д: изд-во РостГМУ, 2013. – 101 с.
5. Рентгенодиагностика остеохондроза: учебное пособие / М.В. Бабаев, Г.П. Волков, В.Д. Сикилинда [и др.]; Рост. гос. мед. ун-т, каф. луч. диагностики и луч. терапии . – Ростов н/Д: изд-во РостГМУ , 2014 . – 84 с. - доступ из ЭРБ.
6. Бабаев М.В. Рентгенодиагностика острых неспецифических воспалительных заболеваний легких : учеб. пособие / М.В. Бабаев, Г.П. Волков; Рост. гос. мед. ун-т, каф. лучевой диагностики и лучевой терапии. – Ростов н/Д: изд-во РостГМУ, 2015. – 72 с.
7. Бабаев М.В. Лучевая диагностика и дифференциация туберкулеза легких: учеб. пособие / М.В. Бабаев, Б.В. Виноградов, Г.П. Волков; под ред. М.В. Бабаева; Рост. гос. мед. ун-т, каф. лучевой диагностики и лучевой терапии.- Ростов н/Д: изд-во РостГМУ, 2015. – 92 с. - доступ из ЭРБ.
8. Методы исследования в травматологии-ортопедии и нейрохирургии: учеб. пособие / В.Д. Сикилинда, В.А. Балязин, М.В. Бабаев; ФГБОУ ВО рОСТгму Минздрава России. – Новочеркасск: Лик, 2019. – 218 с.
9. Ситуационные задачи по травматологии-ортопедии, рентгенологии и нейрохирургии: учеб.-практ. пособие / В.Д. Сикилинда, И.В. Балязин-Панферов, М.В. Бабаев; ФГБОУ ВО рОСТгму Минздрава России. – Новочеркасск: Лик, 2019. – 99 с.

**VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Для работы обучающихся предполагается использование информационной образовательной среды РостГМУ.