

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Кафедра онкологии с курсами онкологии и патологической анатомии ИДПО

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ для обучающихся  
по самостоятельной внеаудиторной работе**

Дисциплина: Инновации в онкологии  
Специальность: 30.05.02 Медицинская биофизика  
Курс 6  
Семестр 11

Уфа

Рецензенты:

1. Главный врач  
ГБУЗ Республиканский кардиологический центр, к.м.н., Николаева И.Е.

2. Зав. кафедрой общей физики  
Уфимского университета науки и технологий,  
д.ф.-м.н., профессор Балапанов М.Х.

Авторы:

Д.м.н., профессор,  
зав. кафедрой онкологии с курсами  
онкологии и патологической анатомии ИДПО Ганцев Ш.Х.

К.м.н., доцент,  
завуч кафедры онкологии с курсами  
онкологии и патологической анатомии ИДПО Кзыргалин Ш.Р.

Утверждено на заседании № 33 кафедры онкологии с курсами онкологии и патологической анатомии ИДПО БГМУ от «17» апреля 2023 г.

## **Тема: «ВВЕДЕНИЕ В ИННОВАЦИИ В ОНКОЛОГИИ»**

**Задачи:** Изучить роль и сущность инноваций в онкологии. Ознакомить с перспективами применения инноваций в современной онкологии. Изучить передовые методы и технологии в диагностике и лечении опухолевых заболеваний, инновационные методики. Ознакомить с понятием искусственного интеллекта и его ролью в онкологии.

Для формирования профессиональных компетенций обучающийся должен **знать:**

- морфофункциональные особенности, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека;
- теоретические и методические основы фундаментальных и медико-биологических наук, клинических и прикладных дисциплин;

Обучающийся должен **владеть и уметь:**

1. Уметь использовать знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека в практике: для диагностики и проведения биомедицинских исследований.

2. Владеть методикой выявления и оценивания морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека.

3. Уметь выполнять прикладные и поисковые научные исследования, направленные на улучшение и разработку новых методов скрининга и ранней диагностики патологических процессов, технологий персонифицированной медицины, эффективности лечения.

4. Владеть методами выполнения прикладных и поисковых научных исследований.

И овладеть следующими **компетенциями:** ОПК-2, ПК-5

ОПК-2: Способен выявлять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека, моделировать патологические состояния *in vivo* и *in vitro* при проведении биомедицинских исследований.

ПК-5: Выполнение прикладных и поисковых научных исследований в области медицины и биологии.

**Задания для самостоятельной контактной работы обучающихся по указанной теме:**

1. Понятие «инновации в онкологии», основная роль и сущность.
2. Перспективы применения инноваций в онкологии.
3. Передовые методы и технологии в диагностике и лечении опухолевых заболеваний и их сущность.
4. Инновационные методики.
5. Понятие «прецизионная медицина» и ее роль в диагностике и лечении онкологических заболеваний.
6. Искусственный интеллект в онкологии: роль, область применения и ограничения.

**Формы контроля освоения заданий по самостоятельной внеаудиторной работе по данной теме:** подготовка к практическим занятиям. Выполнение практических заданий (решение задач, разбор ситуации). Конспектирование источников. Чтение учебной литературы, текстов лекций.

### **Литература:**

Основная:

1. Онкология./ Давыдов М.И., Ганцев Ш.Х., Липатов О.Н., Моисеенко В.М., Рахматуллина И.Р. Москва, 2020.
2. Онкология./ Ганцев Ш.Х., Павлов В.Н., Рахматуллина И.Р. Москва, 2020. – 301 с.

3. Инструментальные методы в паллиативной медицине. / Новиков Г.А., Каприн А.Д., Подкопаев Д.В., Вайсман М.А., Рудой С.В., Важенин А.В., Емельянов С.И., Малявин А.Г. Москва, 2020.
4. Онкология./ Вельшер В.З., Ганцев К.Ш., Ганцев Ш.Х., Давыдов М.И., Демидов Л.В., Долгушин Б.И., Имянитов Е.Н., Липатов О.Н., Матвеев В.Б., Моисеенко В.М., Новиков Г.А., Поляков Б.И., Рахматуллина И.Р., Сельчук В.Ю., Тер-Ованесова М.Д., Урманчеева А.Ф., Ханов А.М. / Москва, 2020. – 920 с.
5. Злокачественные новообразования в России в 2019 году (заболеваемость и смертность)/ Под редакцией А.Д. Каприна, В.В. Старинского, Г.В. Петровой. Москва 2020.
6. Atlas of Lymphatic System in Cancer: Sentinel Lymph Node, Lymphangiogenesis and Neolymphogenesis. Shamil Gantsev, Kamil Gantsev, Shamil Kzyrgalin. Springer, Cham, 2020.
7. Стандарты лучевой терапии./ под ред. А.П. Каприна, А.А. Костина, Е.В. Хмельевского. Москва, 2020. – 384 с.
8. Онкология./ под ред. О.О. Янушевича, Л.З. Вельшера, Г.П. Генс, А.Ю. Дробышева. Москва, 2019. – 592 с.
9. TNM Атлас. Иллюстрированное руководство по TNM./ Виттекинд Ч., Собин Л. Х., Асамура Х. Москва, 2017 – 400 с.
10. Хирургические методы лечения в онкологии: от расширенных операций к малоинвазивным./ Ганцев Ш.Х., Кзыргалин Ш.Р., Ганцев К.Ш. Практическая онкология. 2017. Т. 18. № 4. С. 355-360.
11. Онкология: национальное руководство / под ред. В. И. Чиссова, М. И. Давыдова. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. — 1072 с.
12. Рациональная фармакотерапия в онкологии./ Давыдов М.И., Горбунова В.А. Москва, 2017. – 880 с.
13. Онкология: пер. с англ. / под ред. Д. Касчиато. — М.: Практика, 2010. — 1039 с.
14. Давыдов М. И., Ганцев Ш. Х. Атлас по онкологии. — М.: Медицинское информационное агентство, 2008. — 416 с.

Дополнительная:

1. Белобородов В. А. Основы клинической онкологии : Учебное пособие / В. А. Белобородов, И. А. Степанов. - Иркутск : ИГМУ, 2022. - 56 с. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : <https://www.books-up.ru/ru/book/osnovy-klinicheskoy-onkologii-15866443/>
2. Вельшер, Л. З. Клиническая онкология. Избранные лекции / Л. З. Вельшер, Б. И. Поляков, С. Б. Петерсон - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 496 с. - ISBN 978-5-9704-2867-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970428672.html>
3. Ганцев, Ш. Х. Амбулаторно-поликлиническая онкология / Ш. Х. Ганцев, В. В. Старинский, И. Р. Рахматуллина, Л. Н. Кудряшова, Р. З. Султанов, Д. Д. Сакаева - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-2875-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970428757.html>
4. Давыдов, М. И. Атлас по онкологии [Текст] : учеб. пособие / М. И. Давыдов, Ш. Х. Ганцев. - М. : МИА, 2008. - 410 с. 60
5. Лечение локализованного рака предстательной железы закрытыми источниками I - 125 (брахитерапия) [Электронный ресурс] : метод. рекомендации / ГОУ ВПО БГМУ ; сост. М. С. Кунафин [и др.]. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2009. - Текст: электронный // БД «Электронная учебная библиотека». – URL: <http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib256.doc>
6. Каюкова Е. В. Ургентные осложнения в онкологии / Е. В. Каюкова, С. В. Волков, К. В. Сутырина. - Чита : Издательство ЧГМА, 2020. - 99 с. - Текст : электронный // ЭБС

"Букап" : [сайт]. - URL : <https://www.books-up.ru/ru/book/urgentnye-oslozhneniya-v-onkologii-11429957/>

7. Онкоурология : руководство / К. Ш. Ганцев, А. А. Измайлов, А. А. Хмелевский. - Москва : ГЭОТАР-МЕДИА, 2022. - 210, [14] с. 10

8. Онкология : учебник / под общей ред. С. Б. Петерсона. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАРМедиа, 2022. - 288 с. - ISBN 978-5-9704-6740-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970467404.html>

9. Первичная медико-санитарная помощь при онкологических заболеваниях [Электронный ресурс] / Н. Х. Шарафутдинова [и др.] ; ФГБОУ ВО «Баш. гос. мед. ун-т» МЗ РФ. - Электрон. текстовые дан. - Уфа : ГАУН РБ "Башэнциклопедия", 2018. - Текст: электронный // БД «Электронная учебная библиотека». - URL: <http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib723.pdf>

10. Черенков, В. Г. Онкология. Тесты с элементами визуализации / Черенков В. Г. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 240 с. - ISBN 978-5-9704-4092-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970440926.html>

11. Чиссов, В. И. Ошибки в клинической онкологии : руководство для врачей / Под ред. В. И. Чиссова, А. Х. Трахтенберга - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 768 с. - ISBN 978-5-9704-1117-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970411179.html>

12. Янушевич, О. О. Онкология : учебник / под ред. Янушевича О. О., Вельшера Л. З., Генс Г. П., Дробышева А. Ю. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 592 с. - ISBN 978-5-9704-5064-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970450642.html>

13. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для ВПО [www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru)

14. База данных «Электронная учебная библиотека» <http://library.bashgmu.ru>

15. База данных электронных журналов ИВИС <https://dlib.eastview.com/>

16. Журнал "Вопросы онкологии": <http://www.voprosy-oncologii.ru>

17. Журнал "Российский онкологический журнал": <http://www.medlit.ru>

18. Журнал "Креативная хирургия и онкология": <http://www.oncosurg.ru>

19. Профессиональный ресурс для специалистов-онкологов, методы диагностики и лечения рака: <http://www.oncology.ru>

20. Российский онкологический портал: <http://www.rosoncoweb.ru>

## **Тема: «ИННОВАЦИИ В ДИАГНОСТИКЕ ОНКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ»**

**Задачи:** Изучить новые технологии лучевой диагностики злокачественных новообразований. Ознакомить с применением различных типов наночастиц, нанооболочек, коллоидных наночастиц металлов, супермагнитных наночастиц и углеродных наноструктур, производных фуллерена.

Для формирования профессиональных компетенций обучающийся должен **знать:**

- морфофункциональные особенности, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека;
- теоретические и методические основы фундаментальных и медико-биологических наук, клинических и прикладных дисциплин;

Обучающийся должен **владеть и уметь:**

1. Уметь использовать знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека в практике: для диагностики и проведения биомедицинских исследований.
2. Владеть методикой выявления и оценивания морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека.
3. Уметь выполнять прикладные и поисковые научные исследования, направленные на улучшение и разработку новых методов скрининга и ранней диагностики патологических процессов, технологий персонализированной медицины, эффективности лечения.
4. Владеть методами выполнения прикладных и поисковых научных исследований.

И овладеть следующими **компетенциями:** ОПК-2, ПК-5

ОПК-2: Способен выявлять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека, моделировать патологические состояния *in vivo* и *in vitro* при проведении биомедицинских исследований.

ПК-5: Выполнение прикладных и поисковых научных исследований в области медицины и биологии.

**Задания для самостоятельной контактной работы обучающихся по указанной теме:**

1. Новые технологии лучевой диагностики: машинное обучение.
2. Роль молекулярной диагностики и секвенирования нового поколения. Жидкостная биопсия.
3. Инновационные методы диагностики и мониторинга онкологических заболеваний с помощью количественного анализа нановезикул плазмы.
4. Наночастицы для направленного транспорта лечебно-диагностических препаратов в опухоль. Липосомы и другие липидные наночастицы.
5. Характеристика и свойства флуоресцентных полупроводниковых нанокристаллов.
6. Применение производных фуллеренов в онкологии.
7. Применение таргетных парамагнитных наночастиц в онкологии.

**Формы контроля освоения заданий по самостоятельной внеаудиторной работе по данной теме:** подготовка к практическим занятиям. Выполнение практических заданий (решение задач, разбор ситуации). Конспектирование источников. Чтение учебной литературы, текстов лекций.

### **Литература:**

Основная:

1. Онкология./ Давыдов М.И., Ганцев Ш.Х., Липатов О.Н., Моисеенко В.М., Рахматуллина И.Р. Москва, 2020.

2. Онкология./ Ганцев Ш.Х., Павлов В.Н., Рахматуллина И.Р. Москва, 2020. – 301 с.
3. Инструментальные методы в паллиативной медицине. / Новиков Г.А., Каприн А.Д., Подкопаев Д.В., Вайсман М.А., Рудой С.В., Важенин А.В., Емельянов С.И., Малявин А.Г. Москва, 2020.
4. Онкология./ Вельшер В.З., Ганцев К.Ш., Ганцев Ш.Х., Давыдов М.И., Демидов Л.В., Долгушин Б.И., Имянитов Е.Н., Липатов О.Н., Матвеев В.Б., Моисеенко В.М., Новиков Г.А., Поляков Б.И., Рахматуллина И.Р., Сельчук В.Ю., Тер-Ованесова М.Д., Урманчеева А.Ф., Ханов А.М. / Москва, 2020. – 920 с.
5. Злокачественные новообразования в России в 2019 году (заболеваемость и смертность)/ Под редакцией А.Д. Каприна, В.В. Старинского, Г.В. Петровой. Москва 2020.
6. Atlas of Lymphatic System in Cancer: Sentinel Lymph Node, Lymphangiogenesis and Neolymphogenesis. Shamil Gantsev, Kamil Gantsev, Shamil Kzyrgalin. Springer, Cham, 2020.
7. Стандарты лучевой терапии./ под ред. А.П. Каприна, А.А. Костина, Е.В. Хмелевского. Москва, 2020. – 384 с.
8. Онкология./ под ред. О.О. Янушевича, Л.З. Вельшера, Г.П. Генс, А.Ю. Дробышева. Москва, 2019. – 592 с.
9. TNM Атлас. Иллюстрированное руководство по TNM./ Виттекинд Ч., Собин Л. Х., Асакура Х. Москва, 2017 – 400 с.
10. Хирургические методы лечения в онкологии: от расширенных операций к малоинвазивным./ Ганцев Ш.Х., Кзыргалин Ш.Р., Ганцев К.Ш. Практическая онкология. 2017. Т. 18. № 4. С. 355-360.
11. Онкология: национальное руководство / под ред. В. И. Чиссова, М. И. Давыдова. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. — 1072 с.
12. Рациональная фармакотерапия в онкологии./ Давыдов М.И., Горбунова В.А. Москва, 2017. – 880 с.
13. Онкология: пер. с англ. / под ред. Д. Касчиато. — М.: Практика, 2010. — 1039 с.
14. Давыдов М. И., Ганцев Ш. Х. Атлас по онкологии. — М.: Медицинское информационное агентство, 2008. — 416 с.

#### Дополнительная:

1. Белобородов В. А. Основы клинической онкологии : Учебное пособие / В. А. Белобородов, И. А. Степанов. - Иркутск : ИГМУ, 2022. - 56 с. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : <https://www.books-up.ru/ru/book/osnovy-klinicheskoy-onkologii-15866443/>
2. Вельшер, Л. З. Клиническая онкология. Избранные лекции / Л. З. Вельшер, Б. И. Поляков, С. Б. Петерсон - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 496 с. - ISBN 978-5-9704-2867-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970428672.html>
3. Ганцев, Ш. Х. Амбулаторно-поликлиническая онкология / Ш. Х. Ганцев, В. В. Старинский, И. Р. Рахматуллина, Л. Н. Кудряшова, Р. З. Султанов, Д. Д. Сакаева - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-2875-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970428757.html>
4. Давыдов, М. И. Атлас по онкологии [Текст] : учеб. пособие / М. И. Давыдов, Ш. Х. Ганцев. - М. : МИА, 2008. - 410 с. 60
5. Лечение локализованного рака предстательной железы закрытыми источниками I - 125 (брахитерапия) [Электронный ресурс] : метод. рекомендации / ГОУ ВПО БГМУ ; сост. М. С. Кунафин [и др.]. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2009. - Текст: электронный // БД «Электронная учебная библиотека». – URL: <http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib256.doc>
6. Каюкова Е. В. Ургентные осложнения в онкологии / Е. В. Каюкова, С. В. Волков, К. В. Сутырина. - Чита : Издательство ЧГМА, 2020. - 99 с. - Текст : электронный // ЭБС

"Букап" : [сайт]. - URL : <https://www.books-up.ru/ru/book/urgentnye-oslozhneniya-v-onkologii-11429957/>

7. Онкоурология : руководство / К. Ш. Ганцев, А. А. Измайлов, А. А. Хмелевский. - Москва : ГЭОТАР-МЕДИА, 2022. - 210, [14] с. 10

8. Онкология : учебник / под общей ред. С. Б. Петерсона. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАРМедиа, 2022. - 288 с. - ISBN 978-5-9704-6740-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970467404.html>

9. Первичная медико-санитарная помощь при онкологических заболеваниях [Электронный ресурс] / Н. Х. Шарафутдинова [и др.] ; ФГБОУ ВО «Баш. гос. мед. ун-т» МЗ РФ. - Электрон. текстовые дан. - Уфа : ГАУН РБ "Башэнциклопедия", 2018. - Текст: электронный // БД «Электронная учебная библиотека». - URL: <http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib723.pdf>

10. Черенков, В. Г. Онкология. Тесты с элементами визуализации / Черенков В. Г. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 240 с. - ISBN 978-5-9704-4092-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970440926.html>

11. Чиссов, В. И. Ошибки в клинической онкологии : руководство для врачей / Под ред. В. И. Чиссова, А. Х. Трахтенберга - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 768 с. - ISBN 978-5-9704-1117-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970411179.html>

12. Янушевич, О. О. Онкология : учебник / под ред. Янушевича О. О., Вельшера Л. З., Генс Г. П., Дробышева А. Ю. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 592 с. - ISBN 978-5-9704-5064-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970450642.html>

13. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для ВПО [www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru)

14. База данных «Электронная учебная библиотека» <http://library.bashgmu.ru>

15. База данных электронных журналов ИВИС <https://dlib.eastview.com/>

16. Журнал "Вопросы онкологии": <http://www.voprosy-oncologii.ru>

17. Журнал "Российский онкологический журнал": <http://www.medlit.ru>

18. Журнал "Креативная хирургия и онкология": <http://www.oncosurg.ru>

19. Профессиональный ресурс для специалистов-онкологов, методы диагностики и лечения рака: <http://www.oncology.ru>

20. Российский онкологический портал: <http://www.rosoncoweb.ru>



## **Тема: «ИННОВАЦИИ В ЛЕЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ»**

**Задачи:** Изучить понятие об иммунитете, его виды. Ознакомить с современными возможностями лечения злокачественных новообразований.

Для формирования профессиональных компетенций обучающийся должен **знать:**

- морфофункциональные особенности, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека;
- теоретические и методические основы фундаментальных и медико-биологических наук, клинических и прикладных дисциплин;

Обучающийся должен **владеть и уметь:**

1. Уметь использовать знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека в практике: для диагностики и проведения биомедицинских исследований.
2. Владеть методикой выявления и оценивания морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека.
3. Уметь выполнять прикладные и поисковые научные исследования, направленные на улучшение и разработку новых методов скрининга и ранней диагностики патологических процессов, технологий персонализированной медицины, эффективности лечения.
4. Владеть методами выполнения прикладных и поисковых научных исследований.

И овладеть следующими **компетенциями:** ОПК-2, ПК-5

ОПК-2: Способен выявлять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека, моделировать патологические состояния *in vivo* и *in vitro* при проведении биомедицинских исследований.

ПК-5: Выполнение прикладных и поисковых научных исследований в области медицины и биологии.

**Задания для самостоятельной контактной работы обучающихся по указанной теме:**

1. Понятие об иммунитете. Иммунодефицит при опухолевом росте.
2. Понятие о биотерапии в онкологии. Новые возможности биотерапии. Виды биотерапии.
3. Современные направления иммунотерапии. Виды иммунотерапии, их сущность.
4. Вакциноterapia в онкологии. Понятие, роль и сущность метода терапии. Виды противораковых вакцин.
5. Неспецифическая иммунотерапия. Область применения. Основные препараты, используемые для проведения неспецифической иммунотерапии.

**Формы контроля освоения заданий по самостоятельной внеаудиторной работе по данной теме:** подготовка к практическим занятиям. Выполнение практических заданий (решение задач, разбор ситуации). Конспектирование источников. Чтение учебной литературы, текстов лекций.

### **Литература:**

Основная:

1. Онкология./ Давыдов М.И., Ганцев Ш.Х., Липатов О.Н., Моисеенко В.М., Рахматуллина И.Р. Москва, 2020.
2. Онкология./ Ганцев Ш.Х., Павлов В.Н., Рахматуллина И.Р. Москва, 2020. – 301 с.
3. Инструментальные методы в паллиативной медицине. / Новиков Г.А., Каприн А.Д., Подкопаев Д.В., Вайсман М.А., Рудой С.В., Важенин А.В., Емельянов С.И., Малявин А.Г. Москва, 2020.

4. Онкология./ Вельшер В.З., Ганцев К.Ш., Ганцев Ш.Х., Давыдов М.И., Демидов Л.В., Долгушин Б.И., Имянитов Е.Н., Липатов О.Н., Матвеев В.Б., Моисеенко В.М., Новиков Г.А., Поляков Б.И., Рахматуллина И.Р., Сельчук В.Ю., Тер-Ованесова М.Д., Урманчеева А.Ф., Ханов А.М. / Москва, 2020. – 920 с.
5. Злокачественные новообразования в России в 2019 году (заболеваемость и смертность)/ Под редакцией А.Д. Каприна, В.В. Старинского, Г.В. Петровой. Москва 2020.
6. Atlas of Lymphatic System in Cancer: Sentinel Lymph Node, Lymphangiogenesis and Neolymphogenesis. Shamil Gantsev, Kamil Gantsev, Shamil Kzyrgalin. Springer, Cham, 2020.
7. Стандарты лучевой терапии./ под ред. А.П. Каприна, А.А. Костина, Е.В. Хмелевского. Москва, 2020. – 384 с.
8. Онкология./ под ред. О.О. Янушевича, Л.З. Вельшера, Г.П. Генс, А.Ю. Дробышева. Москва, 2019. – 592 с.
9. TNM Атлас. Иллюстрированное руководство по TNM./ Виттекинд Ч., Собин Л. Х., Асакура Х. Москва, 2017 – 400 с.
10. Хирургические методы лечения в онкологии: от расширенных операций к малоинвазивным./ Ганцев Ш.Х., Кзыргалин Ш.Р., Ганцев К.Ш. Практическая онкология. 2017. Т. 18. № 4. С. 355-360.
11. Онкология: национальное руководство / под ред. В. И. Чиссова, М. И. Давыдова. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. — 1072 с.
12. Рациональная фармакотерапия в онкологии./ Давыдов М.И., Горбунова В.А. Москва, 2017. – 880 с.
13. Онкология: пер. с англ. / под ред. Д. Касчиато. — М.: Практика, 2010. — 1039 с.
14. Давыдов М. И., Ганцев Ш. Х. Атлас по онкологии. — М.: Медицинское информационное агентство, 2008. — 416 с.

Дополнительная:

1. Белобородов В. А. Основы клинической онкологии : Учебное пособие / В. А. Белобородов, И. А. Степанов. - Иркутск : ИГМУ, 2022. - 56 с. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : <https://www.books-up.ru/ru/book/osnovy-klinicheskoy-onkologii-15866443/>
2. Вельшер, Л. З. Клиническая онкология. Избранные лекции / Л. З. Вельшер, Б. И. Поляков, С. Б. Петерсон - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 496 с. - ISBN 978-5-9704-2867-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970428672.html>
3. Ганцев, Ш. Х. Амбулаторно-поликлиническая онкология / Ш. Х. Ганцев, В. В. Старинский, И. Р. Рахматуллина, Л. Н. Кудряшова, Р. З. Султанов, Д. Д. Сакаева - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-2875-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970428757.html>
4. Давыдов, М. И. Атлас по онкологии [Текст] : учеб. пособие / М. И. Давыдов, Ш. Х. Ганцев. - М. : МИА, 2008. - 410 с. 60
5. Лечение локализованного рака предстательной железы закрытыми источниками I - 125 (брахитерапия) [Электронный ресурс] : метод. рекомендации / ГОУ ВПО БГМУ ; сост. М. С. Кунафин [и др.]. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2009. - Текст: электронный // БД «Электронная учебная библиотека». – URL: <http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib256.doc>
6. Каюкова Е. В. Ургентные осложнения в онкологии / Е. В. Каюкова, С. В. Волков, К. В. Сутырина. - Чита : Издательство ЧГМА, 2020. - 99 с. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : <https://www.books-up.ru/ru/book/urgentye-oslozhneniya-v-onkologii-11429957/>
7. Онкоурология : руководство / К. Ш. Ганцев, А. А. Измайлов, А. А. Хмелевский. - Москва : ГЭОТАР-МЕДИА, 2022. - 210, [14] с. 10

8. Онкология : учебник / под общей ред. С. Б. Петерсона. - 2-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАРМедиа, 2022. - 288 с. - ISBN 978-5-9704-6740-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970467404.html>
9. Первичная медико-санитарная помощь при онкологических заболеваниях [Электронный ресурс] / Н. Х. Шарафутдинова [и др.] ; ФГБОУ ВО «Баш. гос. мед. ун-т» МЗ РФ. - Электрон. текстовые дан. - Уфа : ГАУН РБ "Башэнциклопедия", 2018. - Текст: электронный // БД «Электронная учебная библиотека». – URL: <http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib723.pdf>
10. Черенков, В. Г. Онкология. Тесты с элементами визуализации / Черенков В. Г. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 240 с. - ISBN 978-5-9704-4092-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970440926.html>
11. Чиссов, В. И. Ошибки в клинической онкологии : руководство для врачей / Под ред. В. И. Чиссова, А. Х. Трахтенберга - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 768 с. - ISBN 978-5-9704-1117-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970411179.html>
12. Янушевич, О. О. Онкология : учебник / под ред. Янушевича О. О. , Вельшера Л. З. , Генс Г. П. , Дробышева А. Ю. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 592 с. - ISBN 978-5-9704-5064-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970450642.html>
13. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для ВПО [www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru)
14. База данных «Электронная учебная библиотека» <http://library.bashgmu.ru>
15. База данных электронных журналов ИВИС <https://dlib.eastview.com/>
16. Журнал "Вопросы онкологии": <http://www.voprosy-oncologii.ru>
17. Журнал "Российский онкологический журнал": <http://www.medlit.ru>
18. Журнал "Креативная хирургия и онкология": <http://www.oncosurg.ru>
19. Профессиональный ресурс для специалистов-онкологов, методы диагностики и лечения рака: <http://www.oncology.ru>
20. Российский онкологический портал: <http://www.rosoncweb.ru>

## **Тема: «ТАРГЕТНАЯ ХИМИОТЕРАПИЯ»**

**Задачи:** Изучить понятие о таргетной терапии. Ознакомить с видами таргетных препаратов, их механизмом действия.

Для формирования профессиональных компетенций обучающийся должен **знать:**

- морфофункциональные особенности, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека;
- теоретические и методические основы фундаментальных и медико-биологических наук, клинических и прикладных дисциплин;

Обучающийся должен **владеть и уметь:**

1. Уметь использовать знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека в практике: для диагностики и проведения биомедицинских исследований.
2. Владеть методикой выявления и оценивания морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека.
3. Уметь выполнять прикладные и поисковые научные исследования, направленные на улучшение и разработку новых методов скрининга и ранней диагностики патологических процессов, технологий персонализированной медицины, эффективности лечения.
4. Владеть методами выполнения прикладных и поисковых научных исследований.

И овладеть следующими **компетенциями:** ОПК-2, ПК-5

ОПК-2: Способен выявлять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека, моделировать патологические состояния *in vivo* и *in vitro* при проведении биомедицинских исследований.

ПК-5: Выполнение прикладных и поисковых научных исследований в области медицины и биологии.

**Задания для самостоятельной контактной работы обучающихся по указанной теме:**

1. Понятие о таргетной терапии. Механизм действия таргетных препаратов. Виды таргетных химиотерапевтических препаратов
2. Особенности применения таргетных химиотерапевтических препаратов.
3. Механизм действия моноклональных антител. Виды препаратов.
4. Механизм действия низкомолекулярных веществ. Виды препаратов.
5. Преимущества таргетной химиотерапии.

**Формы контроля освоения заданий по самостоятельной внеаудиторной работе по данной теме:** подготовка к практическим занятиям. Выполнение практических заданий (решение задач, разбор ситуации). Конспектирование источников. Чтение учебной литературы, текстов лекций.

### **Литература:**

Основная:

1. Онкология./ Давыдов М.И., Ганцев Ш.Х., Липатов О.Н., Моисеенко В.М., Рахматуллина И.Р. Москва, 2020.
2. Онкология./ Ганцев Ш.Х., Павлов В.Н., Рахматуллина И.Р. Москва, 2020. – 301 с.
3. Инструментальные методы в паллиативной медицине. / Новиков Г.А., Каприн А.Д., Подкопаев Д.В., Вайсман М.А., Рудой С.В., Важенин А.В., Емельянов С.И., Малявин А.Г. Москва, 2020.
4. Онкология./ Вельшер В.З., Ганцев К.Ш., Ганцев Ш.Х., Давыдов М.И., Демидов Л.В., Долгушин Б.И., Имянитов Е.Н., Липатов О.Н., Матвеев В.Б., Моисеенко В.М.,

Новиков Г.А., Поляков Б.И., Рахматуллина И.Р., Сельчук В.Ю., Тер-Ованесова М.Д., Урманчеева А.Ф., Ханов А.М. / Москва, 2020. – 920 с.

5. Злокачественные новообразования в России в 2019 году (заболеваемость и смертность)/ Под редакцией А.Д. Каприна, В.В. Старинского, Г.В. Петровой. Москва 2020.

6. Atlas of Lymphatic System in Cancer: Sentinel Lymph Node, Lymphangiogenesis and Neolymphogenesis. Shamil Gantsev, Kamil Gantsev, Shamil Kzyrgalin. Springer, Cham, 2020.

7. Стандарты лучевой терапии./ под ред. А.П. Каприна, А.А. Костина, Е.В. Хмелевского. Москва, 2020. – 384 с.

8. Онкология./ под ред. О.О. Янушевича, Л.З. Вельшера, Г.П. Генс, А.Ю. Дробышева. Москва, 2019. – 592 с.

9. TNM Атлас. Иллюстрированное руководство по TNM./ Виттекинд Ч., Собин Л. Х., Асакура Х. Москва, 2017 – 400 с.

10. Хирургические методы лечения в онкологии: от расширенных операций к малоинвазивным./ Ганцев Ш.Х., Кзыргалин Ш.Р., Ганцев К.Ш. Практическая онкология. 2017. Т. 18. № 4. С. 355-360.

11. Онкология: национальное руководство / под ред. В. И. Чиссова, М. И. Давыдова. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. — 1072 с.

12. Рациональная фармакотерапия в онкологии./ Давыдов М.И., Горбунова В.А. Москва, 2017. – 880 с.

13. Онкология: пер. с англ. / под ред. Д. Касчиато. — М.: Практика, 2010. — 1039 с.

14. Давыдов М. И., Ганцев Ш. Х. Атлас по онкологии. — М.: Медицинское информационное агентство, 2008. — 416 с.

Дополнительная:

1. Белобородов В. А. Основы клинической онкологии : Учебное пособие / В. А. Белобородов, И. А. Степанов. - Иркутск : ИГМУ, 2022. - 56 с. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : <https://www.books-up.ru/ru/book/osnovy-klinicheskoy-onkologii-15866443/>

2. Вельшер, Л. З. Клиническая онкология. Избранные лекции / Л. З. Вельшер, Б. И. Поляков, С. Б. Петерсон - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 496 с. - ISBN 978-5-9704-2867-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970428672.html>

3. Ганцев, Ш. Х. Амбулаторно-поликлиническая онкология / Ш. Х. Ганцев, В. В. Старинский, И. Р. Рахматуллина, Л. Н. Кудряшова, Р. З. Султанов, Д. Д. Сакаева - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-2875-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970428757.html>

4. Давыдов, М. И. Атлас по онкологии [Текст] : учеб. пособие / М. И. Давыдов, Ш. Х. Ганцев. - М. : МИА, 2008. - 410 с. 60

5. Лечение локализованного рака предстательной железы закрытыми источниками I - 125 (брахитерапия) [Электронный ресурс] : метод. рекомендации / ГОУ ВПО БГМУ ; сост. М. С. Кунафин [и др.]. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2009. - Текст: электронный // БД «Электронная учебная библиотека». – URL: <http://library.bashgmu.ru/elibdoc\elib256.doc>

6. Каюкова Е. В. Ургентные осложнения в онкологии / Е. В. Каюкова, С. В. Волков, К. В. Сутырина. - Чита : Издательство ЧГМА, 2020. - 99 с. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : <https://www.books-up.ru/ru/book/urgentnye-oslozhneniya-v-onkologii-11429957/>

7. Онкоурология : руководство / К. Ш. Ганцев, А. А. Измайлов, А. А. Хмелевский. - Москва : ГЭОТАР-МЕДИА, 2022. - 210, [14] с. 10

8. Онкология : учебник / под общей ред. С. Б. Петерсона. - 2-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАРМедиа, 2022. - 288 с. - ISBN 978-5-9704-6740-4. - Текст : электронный //

- ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970467404.html>
9. Первичная медико-санитарная помощь при онкологических заболеваниях [Электронный ресурс] / Н. Х. Шарафутдинова [и др.] ; ФГБОУ ВО «Баш. гос. мед. ун-т» МЗ РФ. - Электрон. текстовые дан. - Уфа : ГАУН РБ "Башэнциклопедия", 2018. - Текст: электронный // БД «Электронная учебная библиотека». – URL: <http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib723.pdf>
10. Черенков, В. Г. Онкология. Тесты с элементами визуализации / Черенков В. Г. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 240 с. - ISBN 978-5-9704-4092-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970440926.html>
11. Чиссов, В. И. Ошибки в клинической онкологии : руководство для врачей / Под ред. В. И. Чиссова, А. Х. Трахтенберга - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 768 с. - ISBN 978-5-9704-1117-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970411179.html>
12. Янушевич, О. О. Онкология : учебник / под ред. Янушевича О. О. , Вельшера Л. З. , Генс Г. П. , Дробышева А. Ю. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 592 с. - ISBN 978-5-9704-5064-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970450642.html>
13. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для ВПО [www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru)
14. База данных «Электронная учебная библиотека» <http://library.bashgmu.ru>
15. База данных электронных журналов ИВИС <https://dlib.eastview.com/>
16. Журнал "Вопросы онкологии": <http://www.voprosy-oncologii.ru>
17. Журнал "Российский онкологический журнал": <http://www.medlit.ru>
18. Журнал "Креативная хирургия и онкология": <http://www.oncosurg.ru>
19. Профессиональный ресурс для специалистов-онкологов, методы диагностики и лечения рака: <http://www.oncology.ru>
20. Российский онкологический портал: <http://www.rosoncweb.ru>

## **Тема: «ВИРОТЕРАПИЯ»**

**Задачи:** Изучить понятие о виротерапии, ее историю. Ознакомить с ролью и сущностью применения виротерапии в онкологии.

Для формирования профессиональных компетенций обучающийся должен **знать:**

- морфофункциональные особенности, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека;
- теоретические и методические основы фундаментальных и медико-биологических наук, клинических и прикладных дисциплин;

Обучающийся должен **владеть и уметь:**

1. Уметь использовать знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека в практике: для диагностики и проведения биомедицинских исследований.
2. Владеть методикой выявления и оценивания морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека.
3. Уметь выполнять прикладные и поисковые научные исследования, направленные на улучшение и разработку новых методов скрининга и ранней диагностики патологических процессов, технологий персонализированной медицины, эффективности лечения.
4. Владеть методами выполнения прикладных и поисковых научных исследований.

И овладеть следующими **компетенциями:** ОПК-2, ПК-5

ОПК-2: Способен выявлять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека, моделировать патологические состояния *in vivo* и *in vitro* при проведении биомедицинских исследований.

ПК-5: Выполнение прикладных и поисковых научных исследований в области медицины и биологии.

**Задания для самостоятельной контактной работы обучающихся по указанной теме:**

1. Понятие о виротерапии. История виротерапии.
2. Основные направления генной модификации вирусов для терапии рака.
3. Роль и сущность виротерапии в лечении злокачественных новообразований.
4. Понятие об онкотропных и онколитических вирусах.
5. Преимущества виротерапии.
6. Вакцинопрофилактика в онкологии.

**Формы контроля освоения заданий по самостоятельной внеаудиторной работе по данной теме:** подготовка к практическим занятиям. Выполнение практических заданий (решение задач, разбор ситуации). Конспектирование источников. Чтение учебной литературы, текстов лекций.

## **Литература:**

Основная:

1. Онкология./ Давыдов М.И., Ганцев Ш.Х., Липатов О.Н., Моисеенко В.М., Рахматуллина И.Р. Москва, 2020.
2. Онкология./ Ганцев Ш.Х., Павлов В.Н., Рахматуллина И.Р. Москва, 2020. – 301 с.
3. Инструментальные методы в паллиативной медицине. / Новиков Г.А., Каприн А.Д., Подкопаев Д.В., Вайсман М.А., Рудой С.В., Важенин А.В., Емельянов С.И., Малявин А.Г. Москва, 2020.
4. Онкология./ Вельшер В.З., Ганцев К.Ш., Ганцев Ш.Х., Давыдов М.И., Демидов Л.В., Долгушин Б.И., Имянитов Е.Н., Липатов О.Н., Матвеев В.Б., Моисеенко В.М.,

Новиков Г.А., Поляков Б.И., Рахматуллина И.Р., Сельчук В.Ю., Тер-Ованесова М.Д., Урманчеева А.Ф., Ханов А.М. / Москва, 2020. – 920 с.

5. Злокачественные новообразования в России в 2019 году (заболеваемость и смертность)/ Под редакцией А.Д. Каприна, В.В. Старинского, Г.В. Петровой. Москва 2020.

6. Atlas of Lymphatic System in Cancer: Sentinel Lymph Node, Lymphangiogenesis and Neolymphogenesis. Shamil Gantsev, Kamil Gantsev, Shamil Kzyrgalin. Springer, Cham, 2020.

7. Стандарты лучевой терапии./ под ред. А.П. Каприна, А.А. Костина, Е.В. Хмелевского. Москва, 2020. – 384 с.

8. Онкология./ под ред. О.О. Янушевича, Л.З. Вельшера, Г.П. Генс, А.Ю. Дробышева. Москва, 2019. – 592 с.

9. TNM Атлас. Иллюстрированное руководство по TNM./ Виттекинд Ч., Собин Л. Х., Асакура Х. Москва, 2017 – 400 с.

10. Хирургические методы лечения в онкологии: от расширенных операций к малоинвазивным./ Ганцев Ш.Х., Кзыргалин Ш.Р., Ганцев К.Ш. Практическая онкология. 2017. Т. 18. № 4. С. 355-360.

11. Онкология: национальное руководство / под ред. В. И. Чиссова, М. И. Давыдова. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. — 1072 с.

12. Рациональная фармакотерапия в онкологии./ Давыдов М.И., Горбунова В.А. Москва, 2017. – 880 с.

13. Онкология: пер. с англ. / под ред. Д. Касчиато. — М.: Практика, 2010. — 1039 с.

14. Давыдов М. И., Ганцев Ш. Х. Атлас по онкологии. — М.: Медицинское информационное агентство, 2008. — 416 с.

Дополнительная:

1. Белобородов В. А. Основы клинической онкологии : Учебное пособие / В. А. Белобородов, И. А. Степанов. - Иркутск : ИГМУ, 2022. - 56 с. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : <https://www.books-up.ru/ru/book/osnovy-klinicheskoy-onkologii-15866443/>

2. Вельшер, Л. З. Клиническая онкология. Избранные лекции / Л. З. Вельшер, Б. И. Поляков, С. Б. Петерсон - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 496 с. - ISBN 978-5-9704-2867-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970428672.html>

3. Ганцев, Ш. Х. Амбулаторно-поликлиническая онкология / Ш. Х. Ганцев, В. В. Старинский, И. Р. Рахматуллина, Л. Н. Кудряшова, Р. З. Султанов, Д. Д. Сакаева - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-2875-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970428757.html>

4. Давыдов, М. И. Атлас по онкологии [Текст] : учеб. пособие / М. И. Давыдов, Ш. Х. Ганцев. - М. : МИА, 2008. - 410 с. 60

5. Лечение локализованного рака предстательной железы закрытыми источниками I - 125 (брахитерапия) [Электронный ресурс] : метод. рекомендации / ГОУ ВПО БГМУ ; сост. М. С. Кунафин [и др.]. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2009. - Текст: электронный // БД «Электронная учебная библиотека». – URL: <http://library.bashgmu.ru/elibdoc\elib256.doc>

6. Каюкова Е. В. Ургентные осложнения в онкологии / Е. В. Каюкова, С. В. Волков, К. В. Сутырина. - Чита : Издательство ЧГМА, 2020. - 99 с. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : <https://www.books-up.ru/ru/book/urgentnye-oslozhneniya-v-onkologii-11429957/>

7. Онкоурология : руководство / К. Ш. Ганцев, А. А. Измайлов, А. А. Хмелевский. - Москва : ГЭОТАР-МЕДИА, 2022. - 210, [14] с. 10

8. Онкология : учебник / под общей ред. С. Б. Петерсона. - 2-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАРМедиа, 2022. - 288 с. - ISBN 978-5-9704-6740-4. - Текст : электронный //



- ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970467404.html>
9. Первичная медико-санитарная помощь при онкологических заболеваниях [Электронный ресурс] / Н. Х. Шарафутдинова [и др.] ; ФГБОУ ВО «Баш. гос. мед. ун-т» МЗ РФ. - Электрон. текстовые дан. - Уфа : ГАУН РБ "Башэнциклопедия", 2018. - Текст: электронный // БД «Электронная учебная библиотека». – URL: <http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib723.pdf>
10. Черенков, В. Г. Онкология. Тесты с элементами визуализации / Черенков В. Г. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 240 с. - ISBN 978-5-9704-4092-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970440926.html>
11. Чиссов, В. И. Ошибки в клинической онкологии : руководство для врачей / Под ред. В. И. Чиссова, А. Х. Трахтенберга - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 768 с. - ISBN 978-5-9704-1117-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970411179.html>
12. Янушевич, О. О. Онкология : учебник / под ред. Янушевича О. О. , Вельшера Л. З. , Генс Г. П. , Дробышева А. Ю. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 592 с. - ISBN 978-5-9704-5064-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970450642.html>
13. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для ВПО [www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru)
14. База данных «Электронная учебная библиотека» <http://library.bashgmu.ru>
15. База данных электронных журналов ИВИС <https://dlib.eastview.com/>
16. Журнал "Вопросы онкологии": <http://www.voprosy-oncologii.ru>
17. Журнал "Российский онкологический журнал": <http://www.medlit.ru>
18. Журнал "Креативная хирургия и онкология": <http://www.oncosurg.ru>
19. Профессиональный ресурс для специалистов-онкологов, методы диагностики и лечения рака: <http://www.oncology.ru>
20. Российский онкологический портал: <http://www.rosoncweb.ru>

## **Тема: «ПЭТ ТЕХНОЛОГИИ В ОНКОЛОГИИ»**

**Задачи:** Изучить понятие о ПЭТ технологии в онкологии, их роль и сущность. Ознакомить с принципами использования ПЭТ технологий в диагностике и лечении онкологических заболеваний.

Для формирования профессиональных компетенций обучающийся должен **знать:**

- морфофункциональные особенности, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека;
- теоретические и методические основы фундаментальных и медико-биологических наук, клинических и прикладных дисциплин;

Обучающийся должен **владеть и уметь:**

1. Уметь использовать знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека в практике: для диагностики и проведения биомедицинских исследований.
2. Владеть методикой выявления и оценивания морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека.
3. Уметь выполнять прикладные и поисковые научные исследования, направленные на улучшение и разработку новых методов скрининга и ранней диагностики патологических процессов, технологий персонализированной медицины, эффективности лечения.
4. Владеть методами выполнения прикладных и поисковых научных исследований.

И овладеть следующими **компетенциями:** ОПК-2, ПК-5

ОПК-2: Способен выявлять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека, моделировать патологические состояния *in vivo* и *in vitro* при проведении биомедицинских исследований.

ПК-5: Выполнение прикладных и поисковых научных исследований в области медицины и биологии.

**Задания для самостоятельной контактной работы обучающихся по указанной теме:**

1. ПЭТ технологии в онкологии. История метода. Сущность метода.
2. Виды РФП. Специфические РФП, проникающие в опухолевые клетки. РФП, способные накапливаться в интактных тканях, окружающих опухоль. РФП для позитронно-эмиссионной томографии.
3. Клиническое применение ПЭТ/КТ в онкологии.
4. Совмещенная ПЭТ/КТ-технология.
5. Проблемы применения ПЭТ с ФДГ в онкологии.

**Формы контроля освоения заданий по самостоятельной внеаудиторной работе по данной теме:** подготовка к практическим занятиям. Выполнение практических заданий (решение задач, разбор ситуации). Конспектирование источников. Чтение учебной литературы, текстов лекций.

### **Литература:**

Основная:

1. Онкология./ Давыдов М.И., Ганцев Ш.Х., Липатов О.Н., Моисеенко В.М., Рахматуллина И.Р. Москва, 2020.
2. Онкология./ Ганцев Ш.Х., Павлов В.Н., Рахматуллина И.Р. Москва, 2020. – 301 с.
3. Инструментальные методы в паллиативной медицине. / Новиков Г.А., Каприн А.Д., Подкопаев Д.В., Вайсман М.А., Рудой С.В., Важенин А.В., Емельянов С.И., Малявин А.Г. Москва, 2020.

4. Онкология./ Вельшер В.З., Ганцев К.Ш., Ганцев Ш.Х., Давыдов М.И., Демидов Л.В., Долгушин Б.И., Имянитов Е.Н., Липатов О.Н., Матвеев В.Б., Моисеенко В.М., Новиков Г.А., Поляков Б.И., Рахматуллина И.Р., Сельчук В.Ю., Тер-Ованесова М.Д., Урманчеева А.Ф., Ханов А.М. / Москва, 2020. – 920 с.
5. Злокачественные новообразования в России в 2019 году (заболеваемость и смертность)/ Под редакцией А.Д. Каприна, В.В. Старинского, Г.В. Петровой. Москва 2020.
6. Atlas of Lymphatic System in Cancer: Sentinel Lymph Node, Lymphangiogenesis and Neolymphogenesis. Shamil Gantsev, Kamil Gantsev, Shamil Kzyrgalin. Springer, Cham, 2020.
7. Стандарты лучевой терапии./ под ред. А.П. Каприна, А.А. Костина, Е.В. Хмелевского. Москва, 2020. – 384 с.
8. Онкология./ под ред. О.О. Янушевича, Л.З. Вельшера, Г.П. Генс, А.Ю. Дробышева. Москва, 2019. – 592 с.
9. TNM Атлас. Иллюстрированное руководство по TNM./ Виттекинд Ч., Собин Л. Х., Асакура Х. Москва, 2017 – 400 с.
10. Хирургические методы лечения в онкологии: от расширенных операций к малоинвазивным./ Ганцев Ш.Х., Кзыргалин Ш.Р., Ганцев К.Ш. Практическая онкология. 2017. Т. 18. № 4. С. 355-360.
11. Онкология: национальное руководство / под ред. В. И. Чиссова, М. И. Давыдова. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. — 1072 с.
12. Рациональная фармакотерапия в онкологии./ Давыдов М.И., Горбунова В.А. Москва, 2017. – 880 с.
13. Онкология: пер. с англ. / под ред. Д. Касчиато. — М.: Практика, 2010. — 1039 с.
14. Давыдов М. И., Ганцев Ш. Х. Атлас по онкологии. — М.: Медицинское информационное агентство, 2008. — 416 с.

Дополнительная:

1. Белобородов В. А. Основы клинической онкологии : Учебное пособие / В. А. Белобородов, И. А. Степанов. - Иркутск : ИГМУ, 2022. - 56 с. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : <https://www.books-up.ru/ru/book/osnovy-klinicheskoy-onkologii-15866443/>
2. Вельшер, Л. З. Клиническая онкология. Избранные лекции / Л. З. Вельшер, Б. И. Поляков, С. Б. Петерсон - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 496 с. - ISBN 978-5-9704-2867-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970428672.html>
3. Ганцев, Ш. Х. Амбулаторно-поликлиническая онкология / Ш. Х. Ганцев, В. В. Старинский, И. Р. Рахматуллина, Л. Н. Кудряшова, Р. З. Султанов, Д. Д. Сакаева - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-2875-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970428757.html>
4. Давыдов, М. И. Атлас по онкологии [Текст] : учеб. пособие / М. И. Давыдов, Ш. Х. Ганцев. - М. : МИА, 2008. - 410 с. 60
5. Лечение локализованного рака предстательной железы закрытыми источниками I - 125 (брахитерапия) [Электронный ресурс] : метод. рекомендации / ГОУ ВПО БГМУ ; сост. М. С. Кунафин [и др.]. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2009. - Текст: электронный // БД «Электронная учебная библиотека». – URL: <http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib256.doc>
6. Каюкова Е. В. Ургентные осложнения в онкологии / Е. В. Каюкова, С. В. Волков, К. В. Сутырина. - Чита : Издательство ЧГМА, 2020. - 99 с. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : <https://www.books-up.ru/ru/book/urgentnye-oslozhneniya-v-onkologii-11429957/>
7. Онкоурология : руководство / К. Ш. Ганцев, А. А. Измайлов, А. А. Хмелевский. - Москва : ГЭОТАР-МЕДИА, 2022. - 210, [14] с. 10

8. Онкология : учебник / под общей ред. С. Б. Петерсона. - 2-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАРМедиа, 2022. - 288 с. - ISBN 978-5-9704-6740-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970467404.html>
9. Первичная медико-санитарная помощь при онкологических заболеваниях [Электронный ресурс] / Н. Х. Шарафутдинова [и др.] ; ФГБОУ ВО «Баш. гос. мед. ун-т» МЗ РФ. - Электрон. текстовые дан. - Уфа : ГАУН РБ "Башэнциклопедия", 2018. - Текст: электронный // БД «Электронная учебная библиотека». – URL: <http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib723.pdf>
10. Черенков, В. Г. Онкология. Тесты с элементами визуализации / Черенков В. Г. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 240 с. - ISBN 978-5-9704-4092-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970440926.html>
11. Чиссов, В. И. Ошибки в клинической онкологии : руководство для врачей / Под ред. В. И. Чиссова, А. Х. Трахтенберга - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 768 с. - ISBN 978-5-9704-1117-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970411179.html>
12. Янушевич, О. О. Онкология : учебник / под ред. Янушевича О. О. , Вельшера Л. З. , Генс Г. П. , Дробышева А. Ю. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 592 с. - ISBN 978-5-9704-5064-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970450642.html>
13. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для ВПО [www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru)
14. База данных «Электронная учебная библиотека» <http://library.bashgmu.ru>
15. База данных электронных журналов ИВИС <https://dlib.eastview.com/>
16. Журнал "Вопросы онкологии": <http://www.voprosy-oncologii.ru>
17. Журнал "Российский онкологический журнал": <http://www.medlit.ru>
18. Журнал "Креативная хирургия и онкология": <http://www.oncosurg.ru>
19. Профессиональный ресурс для специалистов-онкологов, методы диагностики и лечения рака: <http://www.oncology.ru>
20. Российский онкологический портал: <http://www.rosoncweb.ru>

## **Тема: «БИОТЕРАПИЯ ОНКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ»**

**Задачи:** Изучить понятие об иммунитете, его виды. Ознакомить с современными возможностями лечения злокачественных новообразований.

Для формирования профессиональных компетенций обучающийся должен **знать:**

- морфофункциональные особенности, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека;
- теоретические и методические основы фундаментальных и медико-биологических наук, клинических и прикладных дисциплин;

Обучающийся должен **владеть и уметь:**

1. Уметь использовать знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека в практике: для диагностики и проведения биомедицинских исследований.
2. Владеть методикой выявления и оценивания морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека.
3. Уметь выполнять прикладные и поисковые научные исследования, направленные на улучшение и разработку новых методов скрининга и ранней диагностики патологических процессов, технологий персонализированной медицины, эффективности лечения.
4. Владеть методами выполнения прикладных и поисковых научных исследований.

И овладеть следующими **компетенциями:** ОПК-2, ПК-5

ОПК-2: Способен выявлять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека, моделировать патологические состояния *in vivo* и *in vitro* при проведении биомедицинских исследований.

ПК-5: Выполнение прикладных и поисковых научных исследований в области медицины и биологии.

**Задания для самостоятельной контактной работы обучающихся по указанной теме:**

1. Понятие об иммунитете. Иммунодефицит при опухолевом росте.
2. Понятие о биотерапии в онкологии. Новые возможности биотерапии. Виды биотерапии.
3. Современные направления иммунотерапии. Виды иммунотерапии, их сущность.
4. Вакциноterapia в онкологии. Понятие, роль и сущность метода терапии. Виды противораковых вакцин.
5. Неспецифическая иммунотерапия. Область применения. Основные препараты, используемые для проведения неспецифической иммунотерапии.

**Формы контроля освоения заданий по самостоятельной внеаудиторной работе по данной теме:** подготовка к практическим занятиям. Выполнение практических заданий (решение задач, разбор ситуации). Конспектирование источников. Чтение учебной литературы, текстов лекций.

### **Литература:**

Основная:

1. Онкология./ Давыдов М.И., Ганцев Ш.Х., Липатов О.Н., Моисеенко В.М., Рахматуллина И.Р. Москва, 2020.
2. Онкология./ Ганцев Ш.Х., Павлов В.Н., Рахматуллина И.Р. Москва, 2020. – 301 с.
3. Инструментальные методы в паллиативной медицине. / Новиков Г.А., Каприн А.Д., Подкопаев Д.В., Вайсман М.А., Рудой С.В., Важенин А.В., Емельянов С.И., Малявин А.Г. Москва, 2020.

4. Онкология./ Вельшер В.З., Ганцев К.Ш., Ганцев Ш.Х., Давыдов М.И., Демидов Л.В., Долгушин Б.И., Имянитов Е.Н., Липатов О.Н., Матвеев В.Б., Моисеенко В.М., Новиков Г.А., Поляков Б.И., Рахматуллина И.Р., Сельчук В.Ю., Тер-Ованесова М.Д., Урманчеева А.Ф., Ханов А.М. / Москва, 2020. – 920 с.
5. Злокачественные новообразования в России в 2019 году (заболеваемость и смертность)/ Под редакцией А.Д. Каприна, В.В. Старинского, Г.В. Петровой. Москва 2020.
6. Atlas of Lymphatic System in Cancer: Sentinel Lymph Node, Lymphangiogenesis and Neolymphogenesis. Shamil Gantsev, Kamil Gantsev, Shamil Kzyrgalin. Springer, Cham, 2020.
7. Стандарты лучевой терапии./ под ред. А.П. Каприна, А.А. Костина, Е.В. Хмелевского. Москва, 2020. – 384 с.
8. Онкология./ под ред. О.О. Янушевича, Л.З. Вельшера, Г.П. Генс, А.Ю. Дробышева. Москва, 2019. – 592 с.
9. TNM Атлас. Иллюстрированное руководство по TNM./ Виттекинд Ч., Собин Л. Х., Асакура Х. Москва, 2017 – 400 с.
10. Хирургические методы лечения в онкологии: от расширенных операций к малоинвазивным./ Ганцев Ш.Х., Кзыргалин Ш.Р., Ганцев К.Ш. Практическая онкология. 2017. Т. 18. № 4. С. 355-360.
11. Онкология: национальное руководство / под ред. В. И. Чиссова, М. И. Давыдова. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. — 1072 с.
12. Рациональная фармакотерапия в онкологии./ Давыдов М.И., Горбунова В.А. Москва, 2017. – 880 с.
13. Онкология: пер. с англ. / под ред. Д. Касчиато. — М.: Практика, 2010. — 1039 с.
14. Давыдов М. И., Ганцев Ш. Х. Атлас по онкологии. — М.: Медицинское информационное агентство, 2008. — 416 с.

Дополнительная:

1. Белобородов В. А. Основы клинической онкологии : Учебное пособие / В. А. Белобородов, И. А. Степанов. - Иркутск : ИГМУ, 2022. - 56 с. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : <https://www.books-up.ru/ru/book/osnovy-klinicheskoy-onkologii-15866443/>
2. Вельшер, Л. З. Клиническая онкология. Избранные лекции / Л. З. Вельшер, Б. И. Поляков, С. Б. Петерсон - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 496 с. - ISBN 978-5-9704-2867-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970428672.html>
3. Ганцев, Ш. Х. Амбулаторно-поликлиническая онкология / Ш. Х. Ганцев, В. В. Старинский, И. Р. Рахматуллина, Л. Н. Кудряшова, Р. З. Султанов, Д. Д. Сакаева - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-2875-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970428757.html>
4. Давыдов, М. И. Атлас по онкологии [Текст] : учеб. пособие / М. И. Давыдов, Ш. Х. Ганцев. - М. : МИА, 2008. - 410 с. 60
5. Лечение локализованного рака предстательной железы закрытыми источниками I - 125 (брахитерапия) [Электронный ресурс] : метод. рекомендации / ГОУ ВПО БГМУ ; сост. М. С. Кунафин [и др.]. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2009. - Текст: электронный // БД «Электронная учебная библиотека». – URL: <http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib256.doc>
6. Каюкова Е. В. Ургентные осложнения в онкологии / Е. В. Каюкова, С. В. Волков, К. В. Сутырина. - Чита : Издательство ЧГМА, 2020. - 99 с. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : <https://www.books-up.ru/ru/book/urgentye-oslozhneniya-v-onkologii-11429957/>
7. Онкоурология : руководство / К. Ш. Ганцев, А. А. Измайлов, А. А. Хмелевский. - Москва : ГЭОТАР-МЕДИА, 2022. - 210, [14] с. 10

8. Онкология : учебник / под общей ред. С. Б. Петерсона. - 2-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАРМедиа, 2022. - 288 с. - ISBN 978-5-9704-6740-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970467404.html>
9. Первичная медико-санитарная помощь при онкологических заболеваниях [Электронный ресурс] / Н. Х. Шарафутдинова [и др.] ; ФГБОУ ВО «Баш. гос. мед. ун-т» МЗ РФ. - Электрон. текстовые дан. - Уфа : ГАУН РБ "Башэнциклопедия", 2018. - Текст: электронный // БД «Электронная учебная библиотека». – URL: <http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib723.pdf>
10. Черенков, В. Г. Онкология. Тесты с элементами визуализации / Черенков В. Г. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 240 с. - ISBN 978-5-9704-4092-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970440926.html>
11. Чиссов, В. И. Ошибки в клинической онкологии : руководство для врачей / Под ред. В. И. Чиссова, А. Х. Трахтенберга - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 768 с. - ISBN 978-5-9704-1117-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970411179.html>
12. Янушевич, О. О. Онкология : учебник / под ред. Янушевича О. О. , Вельшера Л. З. , Генс Г. П. , Дробышева А. Ю. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 592 с. - ISBN 978-5-9704-5064-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970450642.html>
13. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для ВПО [www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru)
14. База данных «Электронная учебная библиотека» <http://library.bashgmu.ru>
15. База данных электронных журналов ИВИС <https://dlib.eastview.com/>
16. Журнал "Вопросы онкологии": <http://www.voprosy-oncologii.ru>
17. Журнал "Российский онкологический журнал": <http://www.medlit.ru>
18. Журнал "Креативная хирургия и онкология": <http://www.oncosurg.ru>
19. Профессиональный ресурс для специалистов-онкологов, методы диагностики и лечения рака: <http://www.oncology.ru>
20. Российский онкологический портал: <http://www.rosoncweb.ru>