

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Павлов Валентин Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 26.03.2022 16:23:03  
Уникальный программный ключ:  
a562210a8a161d1bc9a34ca0a4a11124c609116c5894e6dd9e3a6c1066

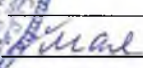
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России)**



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

 В.Н. Павлов

«15»  2021г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### **(Б1.В.ДВ.01.02) МОЛЕКУЛЯРНО- ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА В ОНКОЛОГИИ**

(наименование учебной дисциплины)

**Направление подготовки (специальность, код)** \_\_\_\_\_ 31.08.57 Онкология \_\_\_\_\_

**Форма обучения** \_\_\_\_\_ очная \_\_\_\_\_

**Срок освоения ООП** \_\_\_\_\_ 2 года \_\_\_\_\_  
(нормативный срок обучения)

**Курс** II \_\_\_\_\_ **Семестр** III \_\_\_\_\_

**Контактная работа – 48 час / 1 з.е.** \_\_\_\_\_ **зачет без оценки III семестр**

**Лекции – 4 час** \_\_\_\_\_ **Всего 108 час**  
**(3 зачетная единица)**

**Практические занятия – 34 час /1 з.е.**

**Семинары - 10 час**

**Самостоятельная  
(внеаудиторная) работа – 60 час/ 1 з.е.**

Уфа

## Содержание рабочей программы

1. Пояснительная записка
2. Вводная часть
3. Основная часть
  - 3.1. Объем учебной дисциплины (модуля) и виды учебной работы
  - 3.2. Разделы учебной дисциплины и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении
  - 3.3. Разделы учебной дисциплины (модуля), виды учебной деятельности и формы контроля
  - 3.4. Название тем лекций и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины (модуля)
  - 3.5. Название тем практических занятий и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины (модуля)
  - 3.6. Лабораторный практикум
  - 3.7. Самостоятельная работа обучающегося
  - 3.8. Оценочные средства для контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины (модуля)
  - 3.9. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины (модуля)
  - 3.10. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины (модуля)
  - 3.11. Образовательные технологии
  - 3.12. Разделы учебной дисциплины (модуля) и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами
4. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Актуальность основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшего образования в ординатуре по специальности 31.08.57 Онкология обусловлена необходимостью стандартизации подходов к формированию квалифицированного врача-онколога

## 2. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

### 2.1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

*Цель* подготовка квалифицированного врача-онколога, обладающего системой универсальных и профессиональных компетенций, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности в условиях первичной медико-санитарной помощи; специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи; скорой, в том числе специализированной, медицинской помощи; паллиативной медицинской помощи пациенткам онкогинекологического профиля.

*в зависимости от количества часов контактной работы:*

#### профилактическая деятельность:

- предупреждение возникновения онкогинекологических заболеваний среди населения путем проведения профилактических и противоэпидемических мероприятий;
- проведение профилактических медицинских осмотров, диспансеризации, диспансерного наблюдения;
- проведение сбора и медико-статистического анализа информации о показателях онкогинекологических заболеваний среди населения различных возрастных групп;

#### диагностическая деятельность:

- диагностика онкогинекологических заболеваний на основе владения пропедевтическими, лабораторными, инструментальными и иными методами исследования;
- диагностика неотложных состояний онкогинекологических заболеваний;
- проведение медицинской экспертизы при онкогинекологических заболеваниях;

#### лечебная деятельность:

- оказание специализированной медицинской помощи при онкогинекологических заболеваниях;
- участие в оказании скорой медицинской помощи при онкогинекологических заболеваниях, требующих срочного медицинского вмешательства;

#### реабилитационная деятельность:

- проведение медицинской реабилитации при онкогинекологических заболеваниях;

#### психолого-педагогическая деятельность:

- формирование у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих в сфере онкогинекологических заболеваний;

#### организационно-управленческая деятельность:

- применение основных принципов организации оказания медицинской помощи в медицинских организациях и их структурных подразделениях;
- организация и управление деятельностью медицинских организаций и их структурных подразделений;
- организация проведения медицинской экспертизы;
- организация оценки качества оказания медицинской помощи пациентам;
- ведение учетно-отчетной документации в медицинской организации и ее структурных подразделениях;
- создание в медицинских организациях и их структурных подразделениях благоприятных условий для пребывания пациентов и трудовой деятельности медицинского персонала с

учетом требований техники безопасности и охраны труда;  
-соблюдение основных требований информационной безопасности.

## **2.2. Место учебной дисциплины (модуля) в структуре ООП специальности**

Учебная дисциплина «Молекулярно-генетическая диагностика в онкологии» относится к вариативной части основной образовательной программы высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации – программа ординатуры) специальность 31.08.57 – Онкология.

Для изучения данной дисциплины (модуля) необходимы знания, умения и навыки, разные уровни сформированных компетенций при обучении по основной образовательной программе высшего образования (специалитет) по специальности «Онкология».

По окончании изучения рабочей программы «МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА В ОНКОЛОГИИ» обучающийся должен знать:

- основные понятия молекулярно- генетической диагностики ;принципы использования
- особенности использования таргетных препаратов в онкологии;
- принципы персонифицированной терапии онкологических заболеваний;
- основы профилактики, лечения наследственно- обусловленных онкологических заболеваний.

По окончании изучения рабочей программы «МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА В ОНКОЛОГИИ» обучающийся должен уметь:

- интерпретировать результаты наиболее распространенных методов молекулярно-генетической диагностики;
- обосновать принципы назначения молекулярно-генетической диагностики и последующей терапии;
- решать ситуационные задачи;
- применять возможности современных информационных технологий для решения профессиональных задач;
- анализировать медицинскую информацию, опираясь на всеобъемлющие принципы доказательной медицины.

По окончании изучения рабочей программы «МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА В ОНКОЛОГИИ» обучающийся должен владеть навыками:

- навыками планирования ведения пациента на основании результатов молекулярно-генетической диагностики;
- обоснованием принципов таргетной терапии;
- навыками интерпретации результатов молекулярно-генетического исследования;
- медико-технической аппаратурой, используемой в работе с пациентами, компьютерной техникой.

## **2.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины (модуля)**

### **2.3.1. Перечислить виды профессиональной деятельности, которые лежат в основе преподавания данной дисциплины:**

профилактической деятельности:

- предупреждение возникновения заболеваний среди населения путем проведения профилактических и противоэпидемических мероприятий;
- проведение профилактических медицинских осмотров, диспансеризации, диспансерного наблюдения;
- проведение сбора и медико-статистического анализа информации о показателях

- здоровья населения различных возрастно-половых групп, характеризующих состояние их здоровья;
- диагностической деятельности:
- диагностика заболеваний и патологических состояний пациентов на основе владения пропедевтическими, лабораторными, инструментальными и иными методами исследования;
  - диагностика неотложных состояний;
  - проведение медицинской экспертизы;
- лечебной деятельности:
- оказание специализированной медицинской помощи;
  - участие в оказании скорой медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства;
  - оказание медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участие в медицинской эвакуации;
- реабилитационной деятельности:
- проведение медицинской реабилитации;
- психолого-педагогической деятельности:
- формирование у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих;
- организационно-управленческой деятельности:
- применение основных принципов организации оказания медицинской помощи в медицинских организациях и их структурных подразделениях;
  - организация и управление деятельностью медицинских организаций и (или) их структурных подразделений;
  - организация проведения медицинской экспертизы;
  - организация оценки качества оказания медицинской помощи пациентам;
  - ведение учетно-отчетной документации в медицинской организации и ее структурных подразделениях;
  - создание в медицинских организациях и (или) их структурных подразделениях благоприятных условий для пребывания пациентов и трудовой деятельности медицинского персонала с учетом требований техники безопасности и охраны труда;
  - соблюдение основных требований информационной безопасности.

**2.3.2. Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих универсальных (УК) и профессиональных (ПК) компетенций:**

№ п/п	Номер компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:			Виды занятий	Оценочные средства
			Знать	Владеть	Уметь		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	ПК-2	готовность к проведению профилактических медицинских	основные нормативно-правовые документы в области организации	методами вторичной профилактики опухолевых и предопухолевых заболеваний;	организовывать профилактические осмотры с целью раннего выявления	Лекции, семинары практические занятия	Тесты, ситуационные задачи

		осмотров, диспансеризации осуществлению диспансерного наблюдения за пациентами с онкологической патологией	профилактического обследования населения; основы первичной и вторичной профилактики заболеваний, метод массового скрининга для выявления рака; методы профилактических обследований населения с целью раннего выявления предопухолевых и опухолевых заболеваний и методов их лечения; организацию диспансерного наблюдения за больными с выявленными предопухолевыми и заболеваниями; организацию деятельности смотровых кабинетов (мужских и женских); организацию деятельности маммографических кабинетов.	методами организации профилактических осмотров населения с целью выявления онкопатологии; методами анализа эффективности профилактической работы по раннему выявлению онкопатологии; методами диспансеризации за больными с выявленными предопухолевыми заболеваниями.	злокачественных новообразований; формировать регистр предопухолевых заболеваний; организовать контроль за лечением и диспансерным наблюдением больных с предраковыми заболеваниями; организовать контроль за работой мужских и женских смотровых кабинетов, ФАПов; организовать контроль за деятельностью маммографических кабинетов; организовать на территории обслуживания и контролировать деятельность флюорографического кабинета; анализировать эффективность проводимой профилактической работы.		
2	ПК - 5	готовность к диагностике онкологических заболеваний и неотложных состояний в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со	правовые вопросы российского здравоохранения ; принципы организации онкологической помощи в Российской Федерации; общие вопросы организации онкологической помощи населению, работы онкологических учреждений;	методом статистического анализа (с учетом которого углубленно анализировать онкологическую заболеваемость , временную утрату трудоспособности, эффективность проводимой профилактики, применяемых методов и	получать информацию о заболевании, проводить обследование, выявлять общие и специфические признаки заболевания; определять показания к госпитализации и организовать прием онкологических больных в онкологическо	Лекции, семинары практические занятия Лекции, семинары практические занятия	Тесты, ситуационные задачи

	здоровьем	<p>принципы выявления групп «риска» по онкологическим заболеваниям; проведение динамического наблюдения за больными и необходимого обследования и лечения;</p> <p>знание принципов врачебной этики и деонтологии;</p> <p>основы диагностики онкологических заболеваний (клинические, морфологические, цитологические, лучевые, иммунологические);</p> <p>клиническую анатомию основных анатомических областей тела, закономерности метастазирования опухолей;</p>	<p>средств диагностики больных в условиях стационара и поликлиники);</p> <p>методами клинического обследования онкологически больных (осмотра, сбора анамнеза, пальпации, перкуссии, аускультации);</p> <p>основами медицинской информатики и компьютерной техники;</p> <p>алгоритмами постановки диагноза (первичная и уточняющая диагностика злокачественных опухолей);</p> <p>анализом комплекса клинических, лабораторных и инструментальных методов исследования, позволяющих диагностировать наличие злокачественной опухоли, определить степень ее распространенности;</p> <p>техникой пункционной и эксцизионной биопсии, маркировки и доставки биопсийного и операционного материала;</p> <p>оформлением документации для морфологического исследования, методами операционной</p>	<p>м диспансере; собрать жалобы и анамнез;</p> <p>определять формулировку и обоснование предварительного диагноза всех заболеваний, имеющихся у больного;</p> <p>оценку степени их тяжести и экстренности лечения;</p> <p>объективно исследовать больного по всем органам и системам, в том числе с использованием основного врачебного инструментария;</p> <p>определять необходимость специфических методов исследования (лабораторных, рентгенологических, лучевых, функциональных);</p> <p>организовать консультацию больного другими специалистами, осуществлять консультацию больных с подозрением на онкологию;</p> <p>организовать неотложную помощь в экстренных ситуациях;</p> <p>оформлять медицинскую документацию, предусмотренную законодательством по здравоохранению, составить отчет о своей</p>		
--	-----------	---	---	---	--	--

				диагностики (биопсии опухоли).	работе; изучить заболеваемость и смертность от злокачественных опухолей различных локализаций, их место в структуре онкологических заболеваний, а также состояние диагностики и лечения злокачественных опухолей данных локализаций в РФ; запущенность, причины диагностических ошибок и пути их устранения.		
ПК - 6	готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании онкологической медицинской помощи	санитарные правила и нормы функционирования учреждения здравоохранения; знание и соблюдение принципов врачебной этики и деонтологии. основы законодательства о здравоохранении и директивные документы, определяющие деятельность органов и учреждений здравоохранения; общие вопросы организации в стране хирургической и онкологической помощи взрослому и детскому населению; нормативные документы, регулирующие деятельность врача- онколога;	этикой общения с онкологическими больными и их родственникам и; правовыми и законодательными по специальности: организация онкологической помощи; знание структуры онкологической службы и основных принципов здравоохранения, прав, обязанностей, ответственности; владение планированием и анализом своей работы, принципами сотрудничества с другими специалистами и службами; анализом	сформулировать диагноз онкологического заболевания с учетом данных клинико-инструментального обследования в соответствии с требованиями классификации МКБ и TNM; оформить утвержденные формы учетно-отчетной документации, выбирать наиболее эффективные методы лечения для каждого конкретного больного; сформулировать показания к избранному методу лечения с учетом этиотропных и патогенетических средств,	Лекции, семинары практические занятия	Тесты, ситуационные задачи	



		<p>эпидемиологию онкологических заболеваний; современные представления об этиологии опухолей, морфологических проявлениях предопухолевых процессов, морфологической классификации опухолей, механизмах канцерогенеза на уровне клетки, органа, организма; принципы, приемы и методы обезболивания в онкологии, вопросы интенсивной терапии и реанимации у взрослых и детей; показания и противопоказания к применению лучевой терапии в предоперационном периоде и после операции; принципы оказания неотложной помощи при всех острых состояниях, заболеваниях, травмах; принципы рационального питания больных и, в первую очередь, при предоперационной подготовке и в послеоперационном периоде; принципы подготовки больных к операции и ведение послеоперационного периода;</p>	<p>комплекса клинических, лабораторных и инструментальных методов исследования, позволяющих диагностировать наличие злокачественной неоплазии; определить степень ее распространенности (клиническую стадию, клиническую группу); на основании полученных данных выработать индивидуальный план лечения больного (радикального, паллиативного, симптоматического) определить основные прогностические перспективы; современными методами лечения. Сопоставляя строение и распространенность опухолевого процесса и противоопухолевую эффективность, функциональные нарушения, агрессивность предполагаемого лечения и возможности лечебного учреждения, врач онколог, на основании своих знаний вырабатывает адекватный</p>	<p>обосновать фармакотерапию у конкретного больного при основных патологических синдромах и неотложных состояниях, определить путь введения, режим и дозу лекарственных препаратов, оценить эффективность и безопасность проводимого лечения; рационально планировать алгоритмы комбинированного и комплексного лечения; анализировать результаты лечебно-диагностической работы с онкологическими больными; изучить особенности организации специализированной помощи больным злокачественными опухолями различных локализаций в РФ. Изучить заболеваемость и смертность от злокачественных опухолей различных локализаций, их место в структуре онкологических заболеваний, лечения злокачественных опухолей данных</p>		
--	--	---	---	---	--	--

			<p>оборудование и оснащение операционных и палат интенсивной терапии; технику безопасности при работе с аппаратурой: хирургический инструментарий, применяемый при различных хирургических операциях; формы и методы санитарного просвещения;</p>	<p>план лечения для конкретного больного или рекомендует соответствующее лечебное учреждение; основными лечебными мероприятиями по оказанию первой врачебной помощи при неотложных и угрожающих жизни состояниях онкологических больных; техникой выполнения оперативных вмешательств при онкологических заболеваниях; техникой разведения и инфузии противоопухолевых препаратов (включая использование инфузомата); методами обезболивания у онкологических больных; методиками нутритивной терапии и зондового питания.</p>	<p>локализаций в РФ; основные ошибки в лечении больных этой группы и пути их устранения.</p>		
ПК - 8	<p>готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов с онкологическ</p>	<p>знание и соблюдение принципов врачебной этики и деонтологии; принципы организации онкологической помощи в Российской Федерации; проведение реабилитационных мероприятий</p>	<p>навыками осуществлять меры по комплексной реабилитации у онкологических больных.</p>	<p>организовать диспансерный учет у онкологических больных; организовать социально-трудовую экспертизу онкологических больных; определить временную и стойкую</p>	<p>Лекции, семинары практические занятия</p>	<p>Тесты, ситуационные задачи</p>	

	ой патологией, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении	у больных со злокачественным и новообразованиями, в соответствии с требованиями квалификационной характеристики; основы биологической, социальной, трудовой и психологической реабилитации онкологических больных; вопросы временной и стойкой нетрудоспособности в онкологии, организации врачебной экспертизы; организацию реабилитации онкологических больных в раннем послеоперационном периоде и при диспансерном наблюдении; показания и противопоказания для направления на санаторно-курортное лечение онкологических больных;		нетрудоспособность у онкологического больного; направить на клиничко-экспертную комиссию и комиссию медико-социальной экспертизы; владеть основами биологической, социальной, трудовой и психологической реабилитации онкологических больных; осуществлять меры по комплексной реабилитации онкологических больных; определить показания и противопоказания для направления больных со злокачественными новообразованиями на санаторно-курортное лечение;		
--	---	--	--	---	--	--

## 1. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

### 3.1. Объем учебной дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов/ зачетных единиц	Семестры
		№ 3 часов
1	2	3
<b>Контактная работа (всего), в том числе:</b>	48/1 з.е.	48/1 з.е.
Лекции (Л)	4	4
Практические занятия (ПЗ),	34/1 з.е.	34/1 з.е.

Семинары (С)		10	10
Самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе:		24/ з.е.	24/ з.е.
<i>История болезни (ИБ)</i>			
<i>Курсовая работа (КР)</i>			
<i>Реферат (Реф.)</i>			
<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>			
<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>			
<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>			
Вид промежуточной аттестации	зачет (З)	3	Вид промежуточной аттестации
	экзамен (Э)	-	
ИТОГО: Общая трудоемкость	час.	108	ИТОГО: Общая трудоемкость
	ЗЕТ	3	

### 3.2. Разделы учебной дисциплины и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении

№ п/п	№ компетенции	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах (темы разделов и подразделов)
1	2	3	4
1.	ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8	Критический разбор конкретной клинической ситуации	Диагностика маркеров прогноза и клинических маркеров
2.	ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8	Практическое занятие по отработке навыков	Диагностика маркеров прогноза и клинических маркеров

### 3.3 Разделы учебной дисциплины (модуля), виды учебной деятельности и формы контроля

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды учебной деятельности, в т.ч. самостоятельная работа обучающихся (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)
			Л	ПЗ	Сем	СРО	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.		Профилактика злокачественных новообразований	4	34	10	60	108	зачет
		<b>ИТОГО:</b>	4	34	10	60	108	зачет

**3.4. Название тем лекций и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины (модуля)**

№ п/п	Название тем лекций учебной дисциплины (модуля)	Семестры
		3
1	2	3
1.	Молекулярно-генетическая диагностика в онкологии	4

**3.5. Название тем практических занятий и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины (модуля)**

№ п/п	Название тем практических занятий базовой части дисциплины по ФГОС и формы контроля	Объем по семестрам
1	2	3
1.	Молекулярно-генетическая диагностика в онкологии	34
	Итого	34

**3.6. Название тем семинаров и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины (модуля)**

№ п/п	Семестр	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование лабораторных работ	Всего часов
1	2	3	4	5
1.	3	Молекулярно-генетическая диагностика в онкологии	Роль морфологических исследований в диагностике злокачественных новообразований.	10
Итого				

**3.7. Самостоятельная работа обучающегося**

**3.7.1. Виды СРО**

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды СРО	Всего часов
1	2	3	4	5
1.	3	Молекулярно-генетическая диагностика в онкологии	реферат, контрольные вопросы	10
<b>ИТОГО часов в семестре:</b>				10

**3.7.2. Примерная тематика рефератов, курсовых работ (если имеются по учебному плану), контрольных вопросов**

1. Зачёт (без оценки).
2. Решение ситуационных задач, тестирование.

- А) Тестирование
- Б) Ситуационные задачи

### Задача №1

У пациента с колоректальным раком, какие методы молекулярной диагностики могут быть использованы?

#### Эталон ответа:

Одним из хорошо изученных сигнальных путей рецептора EGFR является многокомпонентный участок RAS/MAPK (Ras-Raf-MAP киназный путь), который тесно связан с ростом опухолевых клеток. Сигналы, передаваемые при активации рецептора EGFR по сигнальному пути RAS/MAPK, определяют активность опухолевой клетки, способность к росту, метастазированию, а также определяют сроки жизни раковых клеток. Белки RAS являются первыми участками цепочки, которая приводит к активации сигнальных путей тирозинкиназы и далее – к мутации генов.

### Задача №2

Для чего пациентам с колоректальным раком, назначается анализ RAS?

#### Эталон ответа:

Тестирование RAS (KRAS и NRAS) позволяет отобрать пациентов с "диким" типом (без мутации) гена RAS, у которых можно достигнуть ответа при лечении препаратами - моноклональными антителами, блокирующими EGFR.

Несмотря на то, что индивидуализация терапии по статусу всех подтипов RAS предусматривает значительные по объему генетические тесты, конечный результат – а именно, персонализированная терапия, дает хороший эффект с минимальными побочными эффектами.

## 1.9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### Основная литература:

п/ №	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в биб- лиотеке	на кафедре
1	2	3	4	7	8
1.	Наноструктуры в биомедицине [Текст] : науч. издание	под ред. К. Е. Гонсалвес [и др.] ; пер. с англ. : С. А. Бусева, Т. П. Мосоловой, А. В. Хачояна	М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017. - 519,[1] с.	1	1
2.	Опухоли тела и шейки матки. Морфологическая диагностика и генетика [Текст] : руководство для врачей	Н. В. Данилова [и др.] ; ред.: Ю. Ю. Андреева, Г. А. Франк	М. : Практическая медицина, 2015. - 302,[2] с	1	1
3.	Полякова, В. О. Буккальный эпителий [Текст]	В. О. Полякова, Е. М. Пальцева, В. А. Крулевский ; под ред. М. А. Пальцева	СПб. : Издательство Н-Л, 2015. - 127 с.	2	2
4.	Рак молочной железы [Текст] : практическое руководство для врачей	Ю. Ю. Андреева [и др.] ; под ред.: Г. А. Франка, Л. Э. Завалишиной, К. М.	М. : Практическая медицина,	1	3

		Пожарисского	2017. - 171 с.		
--	--	--------------	----------------	--	--

### Основная литература:

п/ №	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в биб- лиотеке	на кафедре
1	2	3	4	7	8
1.	Хроматин: упакованный геном : монография медицине: научное издание	С. В. Разин, А. А. Быстрицкий.	БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009. - 172 с.	2	1

### 3.10. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины (модуля)

Минимально необходимый для реализации основной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.57 Онкология перечень материально-технического обеспечения включает в себя специально оборудованные помещения для проведения учебных занятий, в том числе:

- аудитории, оборудованные мультимедийными и иными средствами обучения, позволяющими использовать симуляционные технологии, с типовыми наборами профессиональных моделей и результатов лабораторных и инструментальных исследований в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально;
- аудитории, оборудованные фантомной и симуляционной техникой, имитирующей медицинские манипуляции и вмешательства, в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально;
- анатомический зал и (или) помещения, предусмотренные для работы с биологическими моделями;
- помещения, предусмотренные для оказания медицинской помощи пациентам, в том числе связанные с медицинскими вмешательствами, оснащенные специализированным оборудованием и (или) медицинскими изделиями (тонометр, стетоскоп, фонендоскоп, термометр, медицинские весы, ростометр, противошоковый набор, набор и укладка для экстренных профилактических и лечебных мероприятий, электрокардиограф, облучатель бактерицидный, аппарат наркозно-дыхательный, аппарат искусственной вентиляции легких, инфузomat, отсасыватель послеоперационный, дефибриллятор с функцией синхронизации, стол операционный хирургический многофункциональный универсальный, хирургический, микрохирургический инструментарий, универсальная система ранорасширителей с прикреплением к операционному столу, аппарат для мониторинга основных функциональных показателей, анализатор дыхательной смеси, электроэнцефалограф, дефибриллятор с функцией синхронизации, гастродуоденоскоп, дуоденоскоп (с боковой оптикой), колоноскоп (педиатрический), фибробронхоскоп (педиатрический), источник света для эндоскопии галогенный со вспышкой, эндоскопическая телевизионная система, эндоскопический стол, тележка для эндоскопии, установка для мойки эндоскопов, ультразвуковой очиститель, эндоскопический отсасывающий насос, видеоэндоскопический комплекс, видеодуоденоскоп, видеогастроскоп, эндоскопический отсасыватель, энтероскоп, низкоэнергетическая лазерная установка,

электрохирургический блок, видеоэндоскопический комплекс, видеогастроскоп операционный, видеогастроскоп педиатрический, видеокOLONOSКОП операционный, видеокOLONOSКОП педиатрический, видеокOLONOSКОП диагностический, аргоно-плазменный коагулятор, электрохирургический блок, набор для эндоскопической резекции слизистой, баллонный дилататор) и расходным материалом в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально, а также иное оборудование, необходимое для реализации программы ординатуры. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

### **3.11. Образовательные технологии**

В соответствии с требованиями ФГОС ВО в учебном процессе широко используются активные и интерактивные формы проведения занятия: обсуждение в группах, творческие задания, проблемные и ролевые дискуссии, «круглый стол», деловые игры с целью демонстрации и тренинга практических навыков, типичных ошибок; анализ конкретных ситуаций – кейс-метод; интерактивные лекции с демонстрацией учебных тематических фильмов). Используемые образовательные технологии по изучению данной дисциплины составляют 20–30% интерактивных занятий от объема аудиторных занятий: имитационные технологии – ролевые и деловые игры, тренинг и др.; не имитационные технологии – проблемные лекции, дискуссии с «мозговым штурмом» и без него и др.

### **4. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:**

Обучение складывается из контактной работы (48 час.), включающей лекционный курс, практические занятия и семинарские занятия, самостоятельной работы (36 час.).

Самостоятельная работа обучающегося подразумевает подготовку к практическому занятию, семинару и включает работу с учебной, научной литературой по специальности.

Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам университета и кафедры.

По каждому разделу учебной дисциплины разработаны методические рекомендации для обучающихся и методические указания для преподавателей.

Во время изучения учебной дисциплины обучающиеся самостоятельно проводят освоение методик практических навыков под руководством преподавателя, оформляют истории болезни и представляют рефераты и курсовые работы.

Обучение способствует воспитанию у обучающихся навыков общения с больным с учетом этико-деонтологических особенностей патологии и пациентов. Самостоятельная работа с пациентами способствует формированию аккуратности, дисциплинированности.

Исходный уровень знаний обучающихся определяется тестированием, текущий контроль усвоения предмета определяется устным опросом в ходе занятий, во время клинических разборов, при решении типовых ситуационных задач и ответах на тестовые задания.

В конце изучения учебной дисциплины (модуля) проводится промежуточный контроль знаний с использованием тестового контроля, с проверкой практических умений и решением ситуационных задач.

Вопросы по учебной дисциплине (модулю) включены в Государственную итоговую аттестацию выпускников.