

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

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Основы молекулярной патологии**

**Научная специальность: 3.3.2. Патологическая анатомия**

Рабочая программа

разработана:

Тодоров С.С., д.м.н., зав. каф. патологической анатомии РостГМУ

**Ростов-на-Дону  
2023**

## **I. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Целями** освоения дисциплины являются углубленное изучение наиболее важных и актуальных теоретических и практических вопросов, охватываемых паспортом научной специальности 3.3.2. Патологическая анатомия, приобретение навыков самостоятельного научного исследования, использования научных методов и средств для решения теоретических и прикладных задач научной специальности.

**Задачами** освоения дисциплины являются:

- формирование у аспиранта набора знаний, необходимых для проведения научно-исследовательской, научно-педагогической и научно-методической деятельности;
- углубление и расширение теоретических знаний по научной специальности аспиранта;
- овладение методами и средствами научного исследования в избранной области;
- работа с научной литературой с использованием новых информационных технологий;
- систематизация знаний, умений и навыков.

## **II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП**

Учебная дисциплина является дисциплиной по выбору.

Требования к входным знаниям и умениям аспиранта, необходимым для изучения данной дисциплины, соответствуют требованиям по результатам освоения предшествующих дисциплин (практик), в том числе дисциплин, освоенных на предыдущем уровне высшего образования.

Дисциплина реализуется в 4 семестре.

## **III. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ**

Трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е. 72 часа.

#### 4.1. Разделы дисциплины, изучаемые в 4 семестре

№ раздела	Наименование раздела	Количество часов					Формы текущего контроля успеваемости
		Всего	Контактная работа			СР	
			Л	С	ПЗ		
1	<b>Основы молекулярной патологии</b>	72	16	-	32	24	Собеседование
	Форма промежуточной аттестации (зачёт/зачёт с оценкой/экзамен/кандидатский экзамен)		зачет				
	<i>Итого:</i>	72	16	-	32	24	

СРС - самостоятельная работа обучающихся

Л - лекции

С – семинары

ПЗ – практические занятия

#### 4.2. Контактная работа

##### Лекции

№ раздела	№ лекции	Темы лекций	Кол-во часов
Семестр 4			
1	1	Введение в молекулярную патологию. Задачи, объекты и методы исследования. Современные методы молекулярной патологии в патологической анатомии.	2
1	2	Молекулярные механизмы канцерогенеза. Клеточные онкогены. Гены-супрессоры опухолевого роста. Двухударная модель канцерогенеза. Гены, регулирующие репарацию ДНК.	2
1	3	ДНК-диагностика в онкологии. Диагностика наследственных форм рака Понятие FISH	2

1	4	Молекулярные механизмы межклеточной коммуникации и роль в онкологии Молекулярно-медицинские аспекты клеточной гибели.	2
1	5	Генетика и таргетная терапия рака молочной железы рака легкого, толстой кишки.	4
1	6	Генетика и таргетная терапия миелопролиферативных заболеваний	4

### Семинары, практические занятия

№ раздела	№ семинара, ПЗ	Темы семинаров, практических занятий	Кол-во часов
Семестр 4			
1	1	Введение в молекулярную патологию. Задачи, объекты и методы исследования. Современные методы молекулярной патологии в патологической анатомии	4
1	2	Молекулярные механизмы канцерогенеза. Двухударная модель канцерогенеза. Клеточные онкогены. Гены-супрессоры опухолевого роста. Гены, регулирующие репарацию ДНК и гибель клеточных элементов.	4
1	3	ДНК-диагностика в онкологии. Наследственные формы рака.	4
1	4	Молекулярные механизмы межклеточной коммуникации и роль в онкологии Молекулярно-медицинские аспекты клеточной гибели.	4
1	5	Генетика и таргетная терапия рака молочной железы рака легкого, толстой кишки.	8
1	6	Генетика и таргетная терапия миелопролиферативных заболеваний	8

### 4.3 Самостоятельная работа обучающихся

№ Раздела	Вид самостоятельной работы обучающихся	Кол-во часов
Семестр 4		
1	ПЗ*, ПТК**, ППК***	24

ПЗ\* – подготовка к занятиям,

ПТК\*\* – подготовка к текущему контролю,

ППК\*\*\* – подготовка к промежуточному контролю

#### **IV. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Цель контроля - получение информации о результатах обучения и степени их соответствия результатам обучения.

Текущий контроль успеваемости, т.е. проверка усвоения учебного материала, регулярно осуществляемая на протяжении семестра. Текущая самостоятельная работа аспиранта направлена на углубление и закрепление знаний, и развитие практических умений.

Промежуточная аттестация проходит в форме зачет.

**Критерии оценивания для зачета.** Оценка «зачтено». Систематическое посещение занятий в течение учебного года - аспирант посетил более 75% аудиторных занятий. В процессе обучения показал заинтересованность в предмете. Оценка «не зачтено». Пропущено значительное количество занятий без уважительной причины - аспирант посетил менее 75% аудиторных занятий.

**Критерии оценивания для экзамена/кандидатского экзамена.** Оценка выставляется по итогам ответа. Оценка «отлично» – наличие глубоких исчерпывающих знаний (в объеме утвержденной программы дисциплины в соответствии с поставленными программой курса целями и задачами обучения); грамотное и логически стройное изложение материала, усвоение основной и знакомство с дополнительной литературой. Оценка «хорошо» – наличие твердых и достаточно полных знаний (в объеме утвержденной программы дисциплины в соответствии с целями обучения), умение

применять знания, умения, владения на практике, четкое изложение материала, допускаются отдельные логические и стилистические погрешности, сдающий усвоил основную литературу, рекомендованную в программе дисциплины; Оценка «удовлетворительно» – наличие недостаточно полных знаний (в объеме утвержденной программы), изложение материала с отдельными ошибками, правильные в целом действия по применению знаний на практике. Оценка «неудовлетворительно» – тема не раскрыта, наличие грубых ошибок, непонимание сущности излагаемого вопроса, неумение применять знания на практике.

### **Типовые контрольные задания или иные материалы для проведения промежуточной аттестации.**

Вопросы для самоконтроля/практические задачи/тестовые задания

1. Задачи, объекты и методы исследования молекулярной патологии.
2. Современные методы молекулярной патологии в патологической анатомии.
3. Молекулярные механизмы канцерогенеза.
4. Клеточные онкогены.
5. Гены-супрессоры опухолевого роста.
6. Гены, регулирующие репарацию ДНК и гибель клеточных элементов.
7. ДНК-диагностика в онкологии. Наследственные формы рака.
8. Генетика и таргетная терапия рака молочной железы.
9. Генетика и таргетная терапия рака легкого, толстой кишки.
10. Генетика и таргетная терапия лейкозов и лимфом.

## **V. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование издания (полное библиографическое описание издания)</b>	<b>Кол-во экземпляров в библиотеке</b>
	<b>5.1. Основная литература:</b>	
1	Патологическая анатомия [Электронный ресурс]: национальное рук-во/ ред. М.А. Пальцев, Л.В. Кактурский, О.В. Зайратьянц. – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2014. – 1264 с. – Доступ из ЭБС «Консультант врача»	ЭР

2	Патологическая анатомия. Атлас [Электронный ресурс]: учеб. пособие/ под ред. О.В. Зайратьянца. – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2012. – 960 с. – Доступ из ЭБС «Консультант врача».	ЭР
3	Введение в молекулярную патологию / под редакцией М.А.Пальцева. – М.: ОАО «Издательство «Медицина, 2004.- 496 с.	ЭР
<b>5.2. Дополнительная литература.</b>		
1	Автандилов Г.Г. Основы количественной патологической анатомии: учеб. пособие для слушателей системы последиплом. образования / Г.Г. Автандилов. – М.: Медицина, 2002. – 240 с.	3 экз.
2	Атлас патологии Роббинса и Котрана / Э.К. Клатт; пер. с англ.; под ред. О.Д. Мишнёва, А.И. Щеголева. – М. Логосфера, 2010. – 531с.	1 экз.
3	Кук Р.А. Цветной атлас патологической анатомии /Р.А. Кук, Б. Стеварт; пер. с англ. под ред. В.П. Сапрыкина. – М.: Логосфера, 2005. – 282 с.	1 экз.
4	Пальцев М.А. Атлас по патологической анатомии / М.А. Пальцев, А.Б.Пономарев, А.В. Берестова. – М.: Медицина, 2003. – 432 с.	44 экз.
5	Патологическая анатомия на рубеже веков. Вып. 36 - 44: тр. С. - Петерб. ассоц. патологоанатомов / под ред. В.Л. Белянина. – СПб: Изд. дом СПбМАПО, 2003. – 356 с.	1 экз
6	Патологическая анатомия: типовая прогр. доп. проф. образования врачей / ВУНМЦ. – М.: ФГОУ ВУНМЦ Росздрава, 2006. – 123 с.	9 экз.
7	Повзун С.А. Патологическая анатомия в вопросах и ответах : учеб. пособие для мед. вузов /С.А. Повзун. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. – 176 с.	9 экз.

#### 5.4. Интернет-ресурсы

№	ЭЛЕКТОРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ	Доступ к ресурсу
1	Электронная учебная библиотека РостГМУ [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://80.80.101.225/oracg">http://80.80.101.225/oracg</a>	Доступ неограничен
2	Консультант врача. Электронная медицинская библиотека [Электронный ресурс]: ЭБС. – М.: ООО ГК «ГЭОТАР». - Режим доступа: <a href="http://www.rosmedlib.ru">http://www.rosmedlib.ru</a>	Доступ неограничен
3	Единое окно доступа к информационным ресурсам [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a> [12.02.2018].	Открытый доступ
4	Федеральная электронная медицинская библиотека Минздрава России [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://www.femb.ru/feml/">http://www.femb.ru/feml/</a> , <a href="http://feml.scsml.rssi.ru">http://feml.scsml.rssi.ru</a> [22.02.2018].	Открытый доступ

5	Научная электронная библиотека eLIBRARY [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>	Открытый доступ
6	Национальная электронная библиотека [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://нэб.рф/">http://нэб.рф/</a>	Доступ неограничен
7	Scopus [Electronic resource] / Elsevier Inc., Reed Elsevier. – Electronic data. – Philadelphia: Elsevier B.V., PA, 2015. – Режим доступа: <a href="http://www.scopus.com/">http://www.scopus.com/</a>	Доступ ограничен
8	Web of Science [Электронный ресурс]. Режим доступа: <a href="http://apps.webofknowledge.com">http://apps.webofknowledge.com</a> (Национальная подписка РФ)	Доступ неограничен
9	MEDLINE Complete EBSCO [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://search.ebscohost.com">http://search.ebscohost.com</a> (Национальная подписка РФ)	Доступ неограничен
10	Medline (PubMed, USA) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/</a> [22.05.2018].	Открытый доступ
11	Free Medical Journals [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://freemedicaljournals.com">http://freemedicaljournals.com</a> [22.05.2018].	Открытый доступ
12	Free Medical Books [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://www.freebooks4doctors.com/">http://www.freebooks4doctors.com/</a> [22.05.2018].	Открытый доступ
13	Internet Scientific Publication [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <a href="http://www.ispub.com">http://www.ispub.com</a> [22.05.2018].	Открытый доступ
14	КиберЛенинка [Электронный ресурс]: науч. электрон. биб-ка. - Режим доступа: <a href="http://cyberleninka.ru/">http://cyberleninka.ru/</a> [22.05.2018].	Открытый доступ
15	Архив научных журналов [Электронный ресурс] / НЭИКОН. - Режим доступа: <a href="http://archive.neicon.ru/xmlui/">http://archive.neicon.ru/xmlui/</a> [22.05.2018].	Открытый доступ
16	Журналы открытого доступа на русском языке [Электронный ресурс] / платформа EIPub НЭИКОН. – Режим доступа: <a href="http://elpub.ru/elpub-journals">http://elpub.ru/elpub-journals</a> [22.05.2018].	Открытый доступ
17	Медицинский Вестник Юга России [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://www.medicalherald.ru/jour">http://www.medicalherald.ru/jour</a> [22.05.2018].	Открытый доступ
18	Всемирная организация здравоохранения [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://who.int/ru/">http://who.int/ru/</a> [12.05.2018].	Открытый доступ
19	Med-Edu.ru [Электронный ресурс]: медицинский видеопортал. - Режим доступа: <a href="http://www.med-edu.ru/">http://www.med-edu.ru/</a> [22.05.2018].	Открытый доступ
20	DoctorSPB.ru [Электронный ресурс]: информ.-справ. портал о медицине. - Режим доступа: <a href="http://doctorspb.ru/">http://doctorspb.ru/</a> [22.05.2018].	Открытый доступ
21	МЕДВЕСТНИК. Портал российского врача: библиотека, база знаний [Электронный ресурс]. – Режим доступа <a href="https://medvestnik.ru/">https://medvestnik.ru/</a> [22.05.2018]	Требуется регистрация
22	Современные проблемы науки и образования [Электронный журнал]. - Режим доступа: <a href="http://www.scienceeducation.ru/ru/issue/index">http://www.scienceeducation.ru/ru/issue/index</a> [22.05.2018].	Открытый доступ
23	Рубрикатор клинических рекомендаций Минздрава России [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://cr.rosminzdrav.ru/#!/">http://cr.rosminzdrav.ru/#!/</a>	Открытый доступ

## VI. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ



### **6.1. Учебно-лабораторное оборудование.**

Занятия по дисциплине проводятся в специальных помещениях для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования.

Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета. Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения на 24 посадочных места.