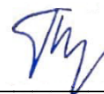


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Шуматов Валентин Борисович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 30.03.2022 09:30:02  
Уникальный программный ключ:  
1cef78fd73d75dc6ecf72fe1eb94fae787a2985d2657b784aec019bf8a794cb4

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тихоокеанский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава  
России



\_\_\_\_\_ / И.П. Черная/  
« 15 » мая \_\_\_\_\_ 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
Б1.В.ДВ.01.02 Фармакогенетика

основной профессиональной образовательной программы  
высшего образования – программы подготовки научно-педагогических  
кадров в аспирантуре

Направление подготовки (специальность)	<u>31.06.01 Клиническая медицина</u>
Форма обучения	<u>направленность: онкология</u>
Срок освоения ОПОП	<u>Очная</u>
Институт/кафедра	<u>3 года</u>
	<u>Институт Хирургии</u>

Владивосток - 2019

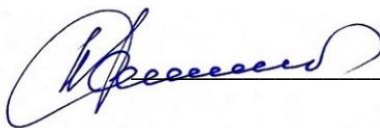
При разработке рабочей программы учебной дисциплины (модуля) в основу положены:  
При разработке рабочей программы учебной дисциплины (модуля) в основу положены:

1) ФГОС ВО – программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре направление подготовки 31.06.01 Клиническая медицина - уровень подготовки кадров высшей квалификации, утвержденный Министерством образования и науки РФ «03» сентября 2014 г. № 1200.

2) Учебный план по специальности программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 31.06.01 Клиническая медицина (направленность - онкология), утвержденный Ученым советом ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России «22» марта 2019г., протокол № 4.

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании Института хирургии, от « 11 » мая 2019 г. Протокол №6

Директор института  
(Стегний К.В.)



подпись

ФИО

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена УМС по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, программам ординатуры от «14» мая 2019 г. Протокол № 30

Председатель УМС  
\_\_\_\_\_ (Бродская Т.А.)



подпись

ФИО

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена ученым Советом ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России от « 22 » марта 2019 г., протокол № 4 .

Разработчики:

Профессор Института хирургии \_\_\_\_\_ (Невожай В.И.)  
(занимаемая должность) (подпись) (инициалы, фамилия)



Профессор Института хирургии \_\_\_\_\_ (В.И. Апанасевич)  
(подпись)



## **1. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ**

### **1.1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)**

**Цель освоения дисциплины Б.1ВДВ.01.02 ФАРМАКОГЕНЕТИКА** – подготовка научно – педагогических кадров высшей квалификации в области онкологии и лучевой терапии с целью освоения ими базовых и перспективных направлений и разработок диагностики и лечения онкологических больных на основе формирования универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в области охраны здоровья, улучшения качества и продолжительности жизни путем выполнения фундаментальных и прикладных научных исследований, формирование научного и преподавательского резерва и увеличение научного потенциала вуза.

при этом **задачами дисциплины** являются

1. Формирование у аспиранта навыков научно-исследовательской работы;
2. формирование комплексного подхода в теоретическом и методическом освоении исследуемой тематики;
3. критического подхода в оценке собственных результатов и их места в общемировых достижениях по данной проблеме.
4. формирование умения в освоении новейших технологий и методик в сфере своих профессиональных интересов по специальности.
5. формирование методических знаний и навыков в объеме, достаточном для преподавания дисциплины, ведения учебно-методической работы и научно-исследовательской работы.

### **2.2. Место учебной дисциплины (модуля) в структуре ОПОП университета**

**2.2.1. Учебная дисциплина Б1.В.01 Основные направления фундаментальных и прикладных научных исследований болезней человека** относится к вариативной части обязательной дисциплины ОПОП ВО - уровня подготовки кадров высшей квалификации по программам подготовки научно-

педагогических кадров в аспирантуре 31.06.01 Клиническая медицина (направленность: онкология).

2.2.2. Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, сформированные при обучении по основным образовательным программам высшего образования (специалитет, ординатура). В процессе изучения аспиранты должны приобрести теоретические, методологические знания и практический опыт в области онкологии:

**Знания:** Знания в области диагностики и лечения злокачественных новообразований в объеме ординатуры. Знать принципиальное отличие механизма действия химиотерапевтических, молекулярно-ориентированных и таргетных препаратов.

**Умения:** Осмотр и клиническое обследование больного, интерпретация данных обследования

**Навыки:** навыки работы с лабораторными животными, работы с базами данных, навыки чтения и анализа научной литературы

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

Виды профессиональной деятельности, которые лежат в основе преподавания данной дисциплины:

- научно-исследовательская деятельность в области охраны здоровья граждан, направленная на сохранение здоровья, улучшение качества и продолжительности жизни человека путем проведения прикладных исследований в биологии и медицине как в эксперименте *in vitro*, *in vivo* так и при анализе баз данных онкологических больных;

- преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования в области онкологии.

2.3.1. Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

№ №	Индекс компет енции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства
1	2	3	4	5	6	7

1	УК-1	способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	современные научные достижения в междисциплинарных областях	решать исследовательские и практические задачи	навыками изучения научной литературы и официальных статистических обзоров; базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы, поиск в сети Интернет; методиками применения клинических Рекомендаций национальные руководства медицинской помощи	собеседование по ситуационным задачам
2	УК-2	способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	знания в области истории и философии науки	проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные	навыками изучения научной литературы и официальных статистических источников базовыми преобразования информации: текстовые, редакторы, поиск в сети Интернет	Собеседование по ситуационным задачам
3	УК-3	готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	основные направления российских и международных исследований в изучаемой области	решать исследовательские и практические задачи	Навыками общения с коллективом; изучения литературы и официальных статистических источников базовыми преобразования информации: текстовые, редакторы, поиск в сети Интернет	Собеседование по ситуационным задачам
4	УК-4	готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Современные методы и технологии научной коммуникации, иностранные языки	Проектировать и осуществлять комплексные исследования	Навыками изучения научной литературы и официальных статистических базовыми преобразования информации: текстовые, редакторы, поиск в сети Интернет	Собеседование по ситуационным задачам
5	УК-5	способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	этические нормы в профессиональной деятельности	общаться с большими их родственникам и в зависимости выявленной патологии и характерологических особенностей пациентов, навыками общения с коллективом	алгоритмом выполнения основных врачебных диагностических и лечебных мероприятий; навыками ведения медицинской учетно- отчетной документации в онкологических организациях	Собеседование по ситуационным задачам, тестирование
6	УК-6	способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	современные методы и технологии научной коммуникации	проектировать и осуществлять комплексные исследования	Навыками изучения научной литературы и официальных статистических базовыми преобразования информации: текстовые, редакторы, поиск в сети Интернет	Собеседование по ситуационным задачам, тестирование
7	ОПК-1	способность и готовностью к организации проведения прикладных научных исследований	оценку состояния здоровья онкологических больных; методы	проектировать и осуществлять комплексные исследования	Алгоритмом выполнения Основных врачебных диагностических и лечебных мероприятий; методики применения клинических рекомендаций, программ и	Собеседование по ситуационным задачам, тестирование

		в области биологии и медицины	общего клинического обследования больного интерпретацию результатов лабораторных, инструментальных методов диагностики и у больных		национальных руководств	
8	ОПК-2	способность и готовностью к проведению прикладных научных исследований в области биологии и медицины	химико-биологическую сущность процессов, происходящих в живом организме молекулярном клеточном основные закономерности и развития жизнедеятельности организмов структурной организации и метаболизма клеток, тканей гистофункциональные особенности; функциональные системы организма человека, их регуляция саморегуляция воздействию с внешней средой в патологии	Работать с увеличительно й техникой, аппаратами, знать статистические методы обработки материала	интерпретировать результаты наиболее распространенных методов лабораторной и функциональной диагностики, применяемых для выявления патологии у онкологических больных	Собеседование по ситуационным задачам, тестирование
9	ОПК-3	способность и готовностью к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований	основные направления российских международных исследований в изучаемой области; современные методы и технологии научной коммуникации, иностранные языки	решать исследовательские практические задачи	навыками изучения научной литературы и официальных статистических базовыми преобразования информации: текстовые, редакторы, поиск в сети Интернет	Собеседование по ситуационным задачам
10	ОПК-4	готовность к внедрению разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан	методы общего клинического обследования детей и подростков; основные направления российских и международных исследований в изучаемой области; современные методы и технологии научной	навыками научной литературы и официальных статистических обзоров, интерпретировать результаты лабораторных, инструментальных методов диагностики у онкологических больных	навыками изучения научной литературы и официальных статистических преобразования информации: текстовые, редакторы, поиск в сети Интернет	тестовый контроль с помощью технических средств и информационных систем

			коммуникации, иностранные языки			
11	ОПК-5	способность и готовностью к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных	основные понятия общей нозологии, причины и механизмы типовых патологических процессов, важнейших проявлений типовых расстройств органов и функциональных систем организма	знать статистические методы обработки материала	алгоритмом выполнения основных диагностических, в том числе лабораторных мероприятий; методики применения клинических рекомендаций, программ и национальных руководств; базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы, поиск в сети Интернет	тестовый контроль с помощью технических средств и информационных систем
12	ОПК-6	готовность к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования	основные закономерности и развития жизнедеятельности организма на основе структурной организации клеток, тканей и органов; строение функциональные основы болезней патологических процессов, причины, основные механизмы развития и исходов, нарушений функций органов и систем современную классификацию заболеваний; клиническую картину	Интерпретировать результаты клинических, лабораторных, инструментальных методов диагностики у онкологических больных	методиками применения клинических рекомендаций, программ и национальных руководств; базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы, поиск в сети Интернет	Собеседование по ситуационным задачам
13	ПК-1	способность и готовностью к изучению и анализу полученных результатов и научному обоснованию их применения	основные закономерности и функционирования отдельных органов целого организма, константы;	Интерпретировать результаты клинических, лабораторных, инструментальных методов диагностики у онкологических больных	методиками применения клинических рекомендаций, программ и национальных руководств; базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы, поиск в сети Интернет	тестовый контроль с помощью технических средств и информационных систем
14	ПК-2	способность и готовностью к определению степени нарушения жизненных функций у онкологических больных	основные закономерности и развития жизнедеятельности организма на основе структурной организации клеток, тканей и органов; строение функциональные основы болезней патологических процессов, причины,	Интерпретировать результаты клинических, лабораторных, инструментальных методов диагностики у онкологических больных	алгоритмом постановки предварительного диагноза онкологических больных	тестовый контроль с помощью технических средств и информационных систем

			основные механизмы развития и исходов, нарушений функций органов и систем современную классификацию заболеваний; клиническую картину, особенности течения и возможные осложнения у различных возрастных групп; критерии диагноза; особенности организации и объем работы врача амбулаторно-поликлинического звена, современные, показания для плановой госпитализации и больных			
15	ПК-3	способность и готовностью к причин возникновения злокачественных новообразований	основные закономерности и функционирования отдельных органов и целого организма,	интерпретировать результатов клинических, лабораторных, инструментальных методов диагностики у онкологических больных	методиками применения клинических рекомендаций, программ и национальных руководств; базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы, поиск в сети Интернет	тестовый контроль с помощью технических средств и информационных систем
16	ПК-4	способность и готовностью к изучению эффективности, механизмов действия лекарственных средств и немедикаментозных методов воздействия, направленных на лечение ЗНО	вопросы общей и клинической фармакологии, механизмы действия лекарственных средств, побочные действия	оценить механизмы действия лекарственных средств и немедикаментозных методов воздействия, направленных на охрану	методиками применения клинических рекомендаций, программ и национальных руководств; базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы, поиск в сети Интернет	тестовый контроль с помощью технических средств и информационных систем
17	ПК-5	способность и готовностью к изучению экологических проблем в онкологии улучшения качества жизни населения	показатели здоровья населения, факторы, формирующие здоровье человека (экологические профессиональные, природно-климатические эндемические, социальные, эпидемиологические, психологические, эмоциональные, профессиональные, генетические); заболевания	оценить степень влияния экологических факторов, методы улучшения качества жизни населения	методиками применения клинических рекомендаций, программ и национальных руководств; базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы, поиск в сети Интернет	тестовый контроль с помощью технических средств и информационных систем



			я, связанные с неблагоприятным воздействием климатических и социальных факторов; этиологию, патогенез и меры профилактики наиболее часто встречающихся заболеваний;			
--	--	--	---	--	--	--

#### 2.4.1. Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу по специальности 31.06.01 Клиническая медицина (направленность: онкология) включает преподавание онкологии студентам и курсантам циклов повышения квалификации, проведение научных исследований в области диагностики, лечения и профилактики злокачественных новообразований в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения, в том числе: способность и готовность к изучению эффективности этиотропной, патогенетической и генотерапии при лечении онкологических заболеваний для улучшения охраны здоровья граждан (ПК-4);

– способность и готовность к определению и научному обоснованию комплекса мероприятий для совершенствования профилактических и реабилитационных программ для улучшения качества и продолжительности жизни человека (ПК-5).

Связь области профессиональной деятельности выпускников ОПОП ВО по специальности 31.06.01 Клиническая медицина (направленность: онкология) с профессиональным стандартом отражена в таблице 1.

Таблица 1

#### Связь ОПОП ВО с профессиональным стандартом

Направление подготовки Специальность	Номер уровня квалификации	Наименование выбранного профессионального стандарта
---	---------------------------	---

Преподавание по программам профессионального обучения, среднего профессионального образования (СПО) и дополнительным профессиональным программам (ДПП), ориентированным на соответствующий уровень квалификации	УК-1, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-6	Организация учебной деятельности обучающихся по освоению учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) программ профессионального обучения, СПО и (или) ДПП
	УК-3, УК-4, ОПК-6	Педагогический контроль и оценка освоения образовательной программы профессионального обучения, СПО и (или) ДПП в процессе промежуточной и итоговой аттестации
	УК-2, ПК-1, ПК-2	Разработка программно-методического обеспечения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) программ профессионального обучения, СПО и (или) ДПП
Организация и проведение учебно-производственного процесса при реализации образовательных программ различного уровня и направленности	УК-1, УК-2	Организация учебно-производственной деятельности обучающихся по освоению программ профессионального обучения и(или) программ подготовки квалифицированных рабочих, служащих
	УК-3, УК-4	Педагогический контроль и оценка освоения квалификации рабочего, служащего в процессе учебно-производственной деятельности обучающихся
	УК-6	Разработка программно-методического обеспечения учебно-производственного процесса
Организационно-педагогическое сопровождение группы (курса) обучающихся по программам СПО	УК-1, УК-2, ОПК-6	Создание педагогических условий для развития группы (курса) обучающихся по программам СПО
	ОПК-6, ПК-1, ПК-2	Социально-педагогическая поддержка обучающихся по программам СПО в образовательной деятельности и профессионально-личностном развитии
Организационно-педагогическое сопровождение группы (курса) обучающихся по программам ВО	УК-3	Создание педагогических условий для развития группы (курса) обучающихся по программам высшего образования (ВО)
	ОПК-6	Социально-педагогическая поддержка обучающихся по программам ВО в образовательной деятельности и профессионально-личностном развитии
Проведение профориентационных мероприятий со школьниками и их родителями (законными представителями)	УК-6, ОПК-6	Информирование и консультирование школьников и их родителей (законных представителей) по вопросам профессионального самоопределения и профессионального выбора

	УК-2, ОПК-6	Проведение практикоориентированных профориентационных мероприятий со школьниками и их родителями (законными представителями)
Организационно-методическое обеспечение реализации программ профессионального обучения, СПО и ДПП, ориентированных на соответствующий уровень квалификации	ОПК-6	Организация и проведение изучения требований рынка труда и обучающихся к качеству СПО и (или) дополнительного профессионального образования (ДПО) и (или) профессионального обучения
	УК-6	Организационно-педагогическое сопровождение методической деятельности преподавателей и мастеров производственного обучения
	УК-3, УК-6	Мониторинг и оценка качества реализации преподавателями и мастерами производственного обучения программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик
Научно-методическое и учебно-методическое обеспечение реализации программ профессионального обучения, СПО и ДПП	УК-3, УК-4	Разработка научно-методических и учебно-методических материалов, обеспечивающих реализацию программ профессионального обучения, СПО и (или) ДПП
	УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3	Рецензирование и экспертиза научно-методических и учебно-методических материалов, обеспечивающих реализацию программ профессионального обучения, СПО и (или) ДПП
Преподавание по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и ДПП, ориентированным на соответствующий уровень квалификации	УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	Преподавание учебных курсов, дисциплин (модулей) по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП
	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	Профессиональная поддержка специалистов, участвующих в реализации курируемых учебных курсов, дисциплин (модулей), организации учебно-профессиональной, исследовательской, проектной и иной деятельности обучающихся по программам ВО и (или) ДПП
	УК-1, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	Руководство научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельностью обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП
Преподавание по программам аспирантуры (адъюнктуры), ординатуры, ассистентуры-стажировки и ДПП, ориентированным на	УК-3, УК-4, ПК-3, ПК-4	Преподавание учебных курсов, дисциплин (модулей) по программам подготовки кадров высшей квалификации и (или) ДПП
	УК-6, ОПК-1, ОПК-2	Руководство группой специалистов, участвующих в реализации образовательных программ ВО и (или) ДПП
	УК-2, УК-6, ОПК-	Руководство подготовкой аспирантов

соответствующий уровень квалификации	1, ОПК-2	(адъюнктов) по индивидуальному учебному плану
	УК-6, ОПК-6	Руководство клинической (лечебно-диагностической) подготовкой ординаторов
	ОПК-6	Руководство подготовкой ассистентов-стажеров по индивидуальному учебному плану
	УК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-3, ПК-4	Разработка научно-методического обеспечения реализации программ подготовки кадров высшей квалификации и(или) ДПП
Решение исследовательских задач в рамках реализации научного (научно-технического, инновационного) проекта под руководством более квалифицированного работника	УК-3, ОПК-2, ОПК-6 ПК-1, ПК-2	Выполнение отдельных заданий в рамках решения исследовательских задач под руководством более квалифицированного работника
	УК-3, УК-2, ОПК-3	Представление научных (научно-технических) результатов профессиональному сообществу
Самостоятельное решение исследовательских задач в рамках реализации научного (научно-технического, инновационного) проекта	УК-1, ОПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-5	Проведение исследований, направленных на решение отдельных исследовательских задач
	УК-3, УК-4	Наставничество в процессе проведения исследований
	УК-1, ПК-3, ПК-4, ОПК-4	Определение способов практического использования научных (научно-технических) результатов
Организация проведения исследований и (или) разработок в рамках реализации научных (научно-технических, инновационных) проектов	УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	Решение комплекса взаимосвязанных исследовательских задач
	УК-3, УК-4	Формирование научного коллектива для решения исследовательских задач
	УК-5, ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4	Развитие компетенций научного коллектива
	УК-1, ПК-5	Экспертиза научных (научно-технических) результатов
	УК-3, УК-4, ОПК-3	Представление научных (научно-технических) результатов потенциальным потребителям
Организация проведения исследований и (или) разработок в рамках реализации научных (научно-технических) программ с профессиональным и межпрофессиональным взаимодействием коллективов исполнителей	УК-1, ПК-2, ПК-5	Обобщение научных (научно-технических) результатов, полученных коллективами исполнителей в ходе выполнения научных (научно-технических) программ
	УК-3, УК-4	Формирование коллективов исполнителей для проведения совместных исследований и разработок
	УК-6, ОПК-6	Развитие научных кадров высшей квалификации
	УК-3, УК-4	Экспертиза научных (научно-технических, инновационных) проектов
	УК-4, ПК-1, ПК-2,	Популяризация вклада научных (научно-технических) программ в развитие отраслей

	ПК-5	науки и (или) научно-технологическое развитие Российской Федерации
Организация проведения исследований и (или) разработок, выходящих за рамки основной научной (научно-технической) специализации, по новым и (или) перспективным научным направлениям с широким профессиональным и общественным взаимодействием	УК-1, ПК-2, ПК-5	Обобщение научных (научно-технических) результатов, полученных ведущими научными коллективами по новым и (или) перспективным научным направлениям
	УК-2, УК-3, УК-4	Формирование долгосрочных партнерских отношений и (или) консорциумов в целях развития новых и (или) перспективных научных направлений
	УК-1, ОПК-6	Формирование образов будущих профессий и требований к компетенциям специалистов, необходимым для развития новых направлений науки и технологии
	УК-3, УК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3	Экспертиза научных (научно-технических, инновационных) программ
	УК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-5	Популяризация возможных изменений в науке, социально-экономической системе и обществе в результате развития новых и (или) перспективных научных направлений

#### 2.4.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников,

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, являются: физические лица; население; юридические лица; биологические объекты; совокупность средств и технологий, направленных на создание условий для охраны здоровья граждан.

#### 2.4.3 Задачи профессиональной деятельности выпускников

В результате освоения программы аспирантуры у выпускника должны быть сформированы: универсальные компетенции, не зависящие от конкретного направления подготовки; общепрофессиональные компетенции, определяемые направлением подготовки; профессиональные компетенции, определяемые направленностью (профилем) программы аспирантуры в рамках направления подготовки (далее - направленность программы).

2.4.4. Виды профессиональной деятельности, которые лежат в основе преподавания данной дисциплины :

Научно-исследовательская деятельность в области охраны здоровья граждан, направленная на сохранение здоровья, улучшение качества и продолжительности жизни человека путем проведения прикладных исследований в биологии и медицине; преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.

### 3. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

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

Вид учебной работы		Всего часов
1		2
Аудиторные занятия (всего), в том числе:		84
Лекции (Л)		6
Практические занятия (ПЗ),		78
Контроль самостоятельной работы (КСР)		36
Самостоятельная работа (СРС), в том числе:		240
Обзор литературы (ОЛ)		100
Подготовка к занятиям (ПЗ)		50
Работа с научной и учебной литературой		50
Подготовка презентаций		8
Подготовка к текущему контролю (ПТК)		1
Подготовка к промежуточному контролю (ППК)		1
Вид промежуточной аттестации	зачет (З)	зачет
	экзамен (Э)	
ИТОГО: Общая трудоемкость	час.	360
	ЗЕТ	3

3.2.1 Разделы учебной дисциплины и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении

№ п/п	№ компетен	Наименование раздела учебной	Содержание раздела в дидактических единицах (темы разделов)
-------	------------	------------------------------	---

	ции	дисциплины	
1	2	3	4
1.	ОПК-1 ОПК-3 ОПК-4 ПК-4 ПК-5	Введение в проблему онкологических заболеваний. Место онкологии в патологии человека и системе здравоохранения.	Учение о канцерогенезе и патогенезе развития злокачественных новообразований. Определение и суть понятий: химического, лучевого и биологического (вирусного) канцерогенов.  История и организация онкологической службы, Определение и суть понятий: канцерогенез, рост опухоли, метастазирование. Понятие об излеченности и выживаемости. Понятие ремиссии.  Экология и онкологическая заболеваемость.  Место онкологических заболеваний в патологии человека: онкологическая заболеваемость в мире и РФ. Онкологическая эпидемиология. Смертность от онкологических заболеваний.
2.	ОПК-1 ОПК-3 ОПК-4 ПК-4 ПК-5	Принципы и методы диагностики онкологических заболеваний.  Определение мишеней для таргетной терапии, генетические основы таргетной терапии.	Генетическая диагностика ЗНО  Гистохимия и цитохимические исследования в онкологии.  Радиоизотопная диагностика злокачественных новообразований.  Морфологическая диагностика злокачественных новообразований
3.	ОПК-1 ОПК-3 ОПК-4 ПК-4 ПК-5	Принципы и методы лечения онкологических заболеваний.  Таргетная терапия	Принципы хирургического лечения злокачественных новообразований.  Принципы лучевого лечения злокачественных новообразований.  Принципы гормонотерапии злокачественных новообразований.  Принципы иммунотерапии

			<p>злокачественных новообразований</p> <p>Принципы химиотерапии злокачественных новообразований</p> <p>Принципы реабилитации онкологических больных.</p>
4.	<p>ОПК-1</p> <p>ОПК-3</p> <p>ОПК-4</p> <p>ПК-4</p> <p>ПК-5</p>	<p>Принципы борьбы с онкологическим новообразований</p>	<p>Профилактика злокачественных новообразований.</p> <p>Лечение и диагностика доброкачественных новообразований</p>

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

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости
		Л	КР	ПЗ	СР	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Доказательная медицина. Рандомизированные исследование	2	9	10	100	112	Тесты, ситуационные задачи
2.	Принципы и методы лечения злокачественных новообразований.	2	9	30	100	132	Тесты, ситуационные задачи
3.	Принципы и методы диагностики злокачественных новообразований.	2	9	30	30	62	Тесты, ситуационные задачи



4.	Принципы профилактики и реабилитации больных злокачественных новообразований	-	9	8	10	18	Тесты, ситуационные задачи
ИТОГО:		6	36	12	54	240	Зачет

3.2.3. Название тем лекций и количество часов учебной дисциплины (модуля)  
 Основные направления фундаментальных и прикладных научных исследований болезней человека

№ п/п	Название тем лекций учебной дисциплины (модуля)	Часы
1	2	3
2 семестр		
1.	Основы доказательной медицины	2
2.	Принципы планирования и участия в рандомизированных исследованиях	2
3.	Принципы и методы диагностики онкологических заболеваний.	4
4.	Принципы и методы лечения злокачественных новообразований.	4
Итого часов		12

3.2.4. Название тем практических занятий и количество часов учебной дисциплины (модуля)  
 Основные направления фундаментальных и прикладных научных исследований болезней человека

№ п/п	Название тем практических занятий учебной дисциплины (модуля)	Часы
1	2	3
1.	Доказательная медицина.	4
2.	Рандомизированные исследования	4
3.	Принципы и методы генетической диагностики онкологических заболеваний.	30
4.	Принципы и методы лечения злокачественных новообразований основанной на генетическом отборе. Персонализация	30

	противоопухолевой терапии	
5.	Принципы профилактики и реабилитации больных злокачественных новообразований основанные на генетическом тестировании. Юридические аспекты генетического тестирования пациентов и их родственников	10
	Итого часов	78

### 3.3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

#### 3.3.1. Виды СР

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды СР	Всего часов
1	2	3	
1.	Генетическая диагностика и терапия в онкологии	Тесты. Задачи, презентации	240
	Итого часов		240

#### 3.3.2. Примерная тематика презентаций.

#### 3.3.3. Контрольные вопросы к экзамену (зачету).

1. Канцерогенез.
2. Патогенез развития злокачественных новообразований.
3. Принципы организации онкологической службы РФ
4. Принципы и методы диагностики онкологических заболеваний.
5. Принципы хирургического лечения ЗНО
6. Принципы химиотерапии ЗНО
7. Принципы гормонотерапии ЗНО
8. Принципы иммунотерапии ЗНО
9. Принципы биотерапии ЗНО
10. Принципы паллиативной терапии
11. Принципы диагностики и лечения рака молочной железы
12. Принципы диагностики и лечения рака предстательной железы
13. Принципы диагностики и лечения рака легкого
14. Принципы диагностики и лечения рака ободочной кишки
15. Принципы диагностики и лечения рака желудка

16. Принципы диагностики и лечения рака головы и шеи
17. Принципы диагностики и лечения рака щитовидной железы.
18. принципы диагностики и лечения рака почки
19. Принципы диагностики и лечения рака гортани
20. Принципы диагностики и лечения лимфом

#### 4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

##### 4.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

№ п/п	Виды контроля	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Оценочные средства		
			Форма	Кол-во вопросов в задании	Кол-во независимых вариантов
1.	2	4	5	6	7
1.	ВК		Тест	5	2
2.	ТК		Тест, ситуационные задачи	3	2
3.	ПК	Промежуточный контроль	Контрольные вопросы	В соответствии с программой зачета	

##### 4.2. Примеры оценочных средств:

<p>для входного контроля (ВК)</p> <p>тестовый контроль</p>	<p>При иммуногистохимическом исследовании операционного материала при раке молочной железы и оценке HER2 neo ++ необходимо провести:</p> <p>в а) Fish – гибридизация</p> <p>б) ПЦР</p> <p>в) ПЦР in situ</p> <p>г) Иммуноцитохимическое исследование</p>
	<p>PD-1 (белок запрограммированной гибели клеток/programmed cell death-1) является:</p> <p>в а) регуляторным рецептором, который экспрессируется на поверхности активированных Т-лимфоцитов</p> <p>б) регуляторным рецептором, который экспрессируется на поверхности активированных В-лимфоцитов</p> <p>в) регуляторным рецептором, который экспрессируется на поверхности активированных дендритных клеток</p>
	<p>035. Карциномы ободочной кишки с мутантным</p>

	<p>вариантом KRUS:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) Чувствительны к терапии цетуксимабом</li> <li>б) Резистентны к терапии цетуксимабом</li> <li>в) Лечение цетуксимабом не проводится</li> <li>г) Чувствительны к терапии панитумабом</li> <li>д) Правильно «а» и «г».</li> </ul>
<p>Ситуационные задачи.</p>	<p>Больная 50 лет. Диагноз Рак правой молочной железы T2N1M0. Люминальный В тип, HER2 положительный тип. Произведена радикальная резекция молочной железы. Проведен курс лучевой терапии. Для дальнейшей адъювантной терапии рекомендуется:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Таргетная терапия Трастузумабом</li> <li>2. Гормонотерапия тамоксифеном</li> <li>3. Таргетная терапия цетуксимабом</li> <li>4. Анти PDL терапия пембролизумабом</li> </ul> <p>Больной 60 лет, Диагноз: рак ободочной кишки T3N1M0 после хирургического лечения. При генетическом исследовании выявлены отсутствие мутаций BRAF и KRUS. Проведен 6 курсов ПХТ по Folfox. Через год выявлены метастазы в печень. Есть ли необходимость в таргетной терапии и каким препаратом?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Необходимость есть в терапии цетуксимабом.</li> <li>2. Необходимости в таргетной терапии нет</li> <li>3. Необходимость есть в терапии пембролизумабом.</li> </ul> <p>1.</p>

### 5.1. Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				В библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	5	6
1.	Онкология -учебник	Давыдов М.И.	М.:ГЭОТАР-Медиа,2019.- 916 с.	3	1
2.	Лучевая терапия (радиотерапия) : учеб. для вузов [Электронный ресурс]	Г. Е. Труфанов, М. А. Асатурян, Г. М. Жаринов	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018 - 208 с.	2	1
3.	Онкология Национальное руководство. Краткое издание [Электронный ресурс]	В.И. Чисов М.И. Давыдов	М.:ГЭОТАР-Медиа, 2017 - 576 с. URL: <a href="http://www.studentlibrary.ru">http://www.studentlibrary.ru</a>	Неогр. доступ	1
4.	Инфекционные болезни у детей: учебник	С. Б. Петерсон	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015 - 288 с. URL: <a href="http://www.studentlibrary.ru">http://www.studentlibrary.ru</a>	Неогр. доступ	1
5.	Клинические рекомендации 2019	«РУССКО»	М.: Минздрав РФ	Неогр. доступ	1

### 5.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	7	8
1.	Клинические рекомендации Общероссийской общественной организации "Российское общество онкомаммологов" по	В. Ф. Семиглазов, Р. М. Палтуев	- М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018 - 397 с.	2	1

	диагностике и лечению рака молочной железы / Российское о-во онкомаммологов				
2.	Онкомаммологи я: учебное пособие	В. А. Хайленко, Д. В. Комова	М. : МЕДПрес с-информ, 2015 - 326	2	1
3.	Рак легкого учебное пособие	Ш.Х Ганцев, В. М. Моисеенко, А. И. Арсеньев и др	ГЭОТАР -Медиа, 2017 - 223	2	1
4.	Рак молочной железы	А. Д. Каприн, Н. И. Рожкова	М. : ГЭОТАР -Медиа, 2018 - 450	2	1
5.	Руководство по химиотерапии опухолевых заболеваний	под ред. Н.И. Переводчиковой, В.А. Горбуновой	М. : Практическая медицина, 2015 - 686	2	1
6.	Химиотерапия в онкологии. Стандарты медицинской помощи	А. С. Дементьев, Н. И. Журавлева, С. Ю. Кочетков	М. : ГЭОТАР -Медиа, 2017 - 794	2	1
7.	Стандарты лучевой терапии	Д. М. Собчак, О. В. Корочкина, О. Л. Хряева и др.	Н. Новгород : Изд-во НГМА, 2017. - 70 с.	2	1
8	Гематология : национальное руководство [Электронный ресурс]	под ред. О. А. Рукавицына	М. : ГЭОТАР -Медиа, 2019 – 784 с. URL: <a href="http://www.studentlibrary.ru/">http://www.studentlibrary.ru/</a>	2	1

9	Клиническая дерматонкология: атлас [Электронный ресурс]	Ламоткин, И. А.	М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015 – 502 с. URL: <a href="http://stud">http://stud</a>	2	1
10	Местно-распространенный рак щитовидной железы: диагностика, лечение, непосредственные и отдаленные результаты : учеб. пособие [Электронный ресурс]	А. Ф. Романчишен, Г. О. Багатурия	СПб.: СпецЛит, 2017 - 175 с. URL: <a href="http://books-up.ru">http://books-up.ru</a>	2	1

### 5.3. Интернет-ресурсы. (дополняются другими ресурсами в соответствии со специальностью)

Атлас инфекционных болезней [Электронный ресурс]	В. И. Лучшев, С. Н. Жаров, В. В. Никифоров	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 224 с. Режим доступа: <a href="http://www.studmedlib.ru">http://www.studmedlib.ru</a>	Ин.д.	
--	--	---	-------	--

1. ЭБС «Консультант студента» <http://studmedlib.ru>
2. ЭБС «Университетская библиотека online» <http://www.biblioclub.ru/>
3. Бизнес-энциклопедия. «Медицинский менеджмент», «Стандарты и качество услуг в здравоохранении» <http://www.handbooks.ru>
4. КонсультантПлюс. Версия «ПРОФ (Законодательство)»: версия «Медицина и фармацевтика» - локальная сеть библиотеки ТГМУ
5. Тихоокеанский медицинский журнал <http://lib.vgmu.ru/journal/?name=pmj>
6. БД компании EBSCO Publishing
7. (Medline, Medline with Full Text, Health Source Nursing/Academic Edition, Health Source Consumer Edition, Green FILE )<http://web.ebscohost.com/>
8. Реферативная БД Медицина ВИНТИ. <http://www2.viniti.ru/>

9. Электронная библиотека Российской национальной библиотеки: фонд авторефератов диссертаций <http://leb.nlr.ru/search/>
10. Электронные каталоги библиотеки ВГМУ <http://lib.vgmu.ru/catalog/>
11. Сводный каталог периодики и аналитики по медицине MedArt. <http://ucm.sibtechcenter.ru/>
12. Медицинская литература <http://www.medbook.net.ru/>
13. Единое окно доступа" к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/>

#### 3.5.4 Программное обеспечение

1	Polycom Telepresence M100 Desktop Conferencing Application (BKC)
2	Kaspersky Endpoint Security
3	7-PDF Split & Merge
4	ABBYY FineReader
5	Microsoft Windows 7
6	Microsoft Office Pro Plus 2013
7	CorelDRAW Graphics Suite
8	1С:Университет
9	Math Type Mac Academic
10	Math Type Academic
11	Adobe Creative Cloud (Photoshop, Illustrator, InDesign, Acrobat Pro и т.д.)
12	Autodesk AutoCad LT
13	Симулятор многофункциональный взрослого человека, Laerdal Medical
14	Интерактивная система полуавтоматического контроля качества выполнения манипуляций с предустановленными сценариями, Синтомед
15	Экранный симулятор виртуального пациента, ООО "ГЭОТАР-Мед"

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

В ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России имеется достаточное количество специальных помещений для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории.

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы аспирантуры, 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;

помещения, предусмотренные для оказания медицинской помощи пациентам, в том числе связанные с медицинскими вмешательствами (согласно договорам о сотрудничестве с медицинскими организациями), оснащенные специализированным оборудованием и (или) медицинскими изделиями (тонометр, стетоскоп, фонендоскоп, термометр, медицинские весы, ростомер, облучатель бактерицидный, противошоковый набор, набор и укладка для экстренных профилактических и лечебных мероприятий, укладка для профилактики заражения ВИЧ-инфекцией, укладка для профилактики и диагностики малярии, укладка универсальная для забора материала от людей и из объектов окружающей среды для исследования на особо опасные инфекционные болезни, автоклав для хранения питательных микробиологических сред) и расходным материалом в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально, а также иное оборудование, необходимое для реализации программы аспирантуры.

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

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены электронными и (или) печатными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

#### 7. Образовательные технологии

Используемые образовательные технологии при изучении данной дисциплины 10 % интерактивных занятий от объема аудиторных занятий  
Тематические и междисциплинарные кейсы в рамках реализации программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по специальности  
Проблемные диспуты и/или другие интерактивные методы.

8. Разделы учебной дисциплины (модуля) и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами и практиками

№п/п		1	2	3

1	Б.1.ДВ.01.01. Детская онкология	+	+	+
2	Б.1.В.03. Онкология	+		
3	Основные направления фундаментальных и прикладных научных исследований больного человека	+		
4	Педагогическая практика		+	
5	Б.3.В.01.(Н) Научные исследования	+	+	+
6	Б.3.Б.01. Подготовка к сдаче государственного экзамена	+	+	+
7	Б.3.В.01.(Н) Научные исследования	+	+	+

#### 9. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:

Обучение складывается из аудиторных занятий (84 час.), включающих лекционный курс (12 час) и практические занятия (156 час), самостоятельную работу (240 час.).

При изучении учебной дисциплины необходимо использовать знания физиологии, анатомии, гистологии и освоить практические навыки в методах исследования, освоить практические умения по исследованию различных микроорганизмов с целью их применения в биотехнологии, медицине, фармакологии, разработке нормативных документов в своей области деятельности, организации и выполнению лабораторных исследований, анализу и оценке полученных результатов, их обобщению и систематизации с использованием современной вычислительной техники, составлению научно – технической документации и осуществлять разработку новых методических материалов, участвовать в работе семинаров и конференций, составлению патентных заявок и освоить практические умения.

Практические занятия проводятся в виде дискуссии, решения ситуационных задач, демонстрации знаний, навыков, умений и использования наглядных пособий, решения ситуационных задач, ответов на тестовые задания,

клинических разборов, участия в консилиумах, научно - практических конференциях врачей.

Самостоятельная работа подразумевает подготовку к практическому занятию и включает решение тестов и ситуационных задач, подготовка презентаций  
Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СРС).

Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам Университета и кафедры.

По разделу учебной дисциплины разработаны методические рекомендации для аспирантов методические указания для преподавателей

Во время изучения учебной дисциплины аспиранты самостоятельно оформляют задания тематического и междисциплинарного кейса и представляют рефераты, презентации.

Исходный уровень знаний аспирантов 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.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены электронными и (или) печатными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.