

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце: ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ФИО: Павлов Валентин Николаевич «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Должность: Ректор МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Дата подписания: 25.06.2025 14:32:43 (ФГБОУ ВО БГМУ МИНЗДРАВА РОССИИ)
Уникальный программный ключ:
a562210a8a161d1bc9a34c4a0a3e820ac76b9d73665849e6d6db2e5a4e71d6ee

*Кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии, ядерной медицины и
радиотерапии*



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
И.И. / В.Е. Изосимова

« 27 » *июль* 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА

Уровень образования
Высшее – *специалитет*

Специальность

31.05.01 Лечебное дело

Квалификация

Врач-лечебник

Форма обучения

Очная

Год начала подготовки: 2025

Уфа – 2025

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

- 1) ФГОС ВО по специальности 31.05.01 Лечебное дело, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «12» августа 2020 г. № 988;
- 2) Профессиональный стандарт «Врач-лечебник (врач-терапевт участковый)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «21» марта 2017 г. №293н;
- 3) Учебный план по специальности 31.05.01 Лечебное дело, утвержденный Ученым советом ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России «29» апреля 2025 г., протокол №4.

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры лучевой диагностики и лучевой терапии, ядерной медицины от « 5» марта 2025 г., протокол № 3.

Заведующая кафедрой  И.В. Верзакова

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена УМС по специальности Лечебное дело «18» марта 2025 г., протокол № 5.

Председатель УМС

по специальности 31.05.01 Лечебное дело  Е.Р. Фаршатова

Разработчики:

Верзакова Ирина Викторовна, профессор, заведующая кафедрой лучевой диагностики и лучевой терапии, ядерной медицины

Хафизова Римма Рустамовна, ассистент кафедры лучевой диагностики и лучевой терапии, ядерной медицины

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ:

1.	Пояснительная записка	4
1.1.	Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	4
1.2.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций	4
2.	Требования к результатам освоения учебной дисциплины	9
2.1.	Типы задач профессиональной деятельности	9
2.2.	Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине	9
3.	Содержание рабочей программы	17
3.1.	Объем учебной дисциплины (модуля) и виды учебной работы	17
3.2.	Перечень разделов учебной дисциплины и компетенций с указанием соотнесенных с ними тем разделов дисциплины	18
3.3.	Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля	20
3.4.	Название тем лекций и количество часов по семестрам учебной дисциплины (модуля)	21
3.5.	Название тем практических занятий и количество часов по семестрам учебной дисциплины (модуля)	22
3.6.	Лабораторный практикум	22
3.7.	Самостоятельная работа обучающегося	22
4.	Оценочные материалы для контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины (модуля)	26
4.1.	Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине.	26
4.2.	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по учебной дисциплине (модуля), соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций	34
5.	Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины (модуля)	39
5.1.	Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения учебной дисциплины (модуля)	39
5.2.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения учебной дисциплины (модуля)	42
6.	Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по учебной дисциплине (модуля)	42
6.1.	Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по учебной дисциплине (модуля)	42
6.2.	Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы	
6.3.	Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства	

1. Пояснительная записка

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Лучевая диагностика» относится к обязательной части формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина изучается на 3 курсе в 6 семестре.

Цели изучения дисциплины: освоения учебной дисциплины лучевая диагностика состоит в овладении теоретическими и практическими знаниями о применения ионизирующих и неионизирующих видов излучения для диагностики заболеваний различных органов и систем человеческого организма.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по учебной дисциплине (модулю)
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними УК-1.2. Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению УК-1.3. Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников УК-1.4. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов УК-1.5. Использует логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального	Знать: основные направления, проблемы в современных научных достижениях, современные дискуссии в профессиональной области Уметь: выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника Владеть: навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования

	характера в своей предметной области	
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Устанавливает и развивает профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия УК-4.2. Составляет, переводит с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный, а также редактирует различные академические тексты (рефераты, эссе, обзоры, статьи и т.д.), в том числе на иностранном языке УК-4.3. Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях, включая международные, выбирая наиболее подходящий формат	Знать: нормативные документы регулирующие профессиональное взаимодействие между врачами рентгенологами и врачами других специальностей Уметь: устанавливать и развивать профессиональные контакты, вырабатывать единую стратегию взаимодействия при решении сложных клинических задач Владеть: навыками взаимодействия с участниками профессионального сообщества
ОПК-4 Способен применять медицинские изделия, предусмотренные порядком оказания медицинской помощи, а также проводить обследования пациента с целью установления диагноза	ОПК-4.1. Проводит антропометрические исследования пациента ОПК-4.2. Проводит оценку жизненных показателей пациента (термометрия, определение артериального давления с помощью тонометра по методу Короткова, определение сатурации кислорода с помощью пульсоксиметра, измерение пиковой скорости выдоха с помощью пикфлоуметра, регистрация ЭКГ) ОПК-4.3. Применяет медицинские изделия, предусмотренные порядком	Знает: знать: области применения методов лучевой диагностики у пациентов с различными заболеваниями, в том числе с целью организации и проведения профилактических (скрининговых) исследований, медицинских осмотров, предварительных и периодических, диспансеризации, диспансерного наблюдения Умеет: уметь: применять методы лучевой диагностики для

	оказания медицинской помощи с учетом требований инфекционной безопасности, медицинские технологии, специализированное оборудование при решении профессиональных задач ОПК-4.4. Осуществляет обследования пациента с целью установления диагноза и решения задач профессиональной деятельности	диагностики и профилактики у пациентов с различными заболеваниями Имеет практический опыт: владеть: различными методами лучевой диагностики, в том числе с целью организации и проведения профилактических (скрининговых) исследований, медицинских осмотров, предварительных и периодических, диспансеризации, диспансерного наблюдения
ПК-1. Способен осуществлять комплекс мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания	ПК-1.1. Проводит мероприятия по санитарно-гигиеническому просвещению населения, информирует население о факторах риска заболеваний, первичной, вторичной и третичной профилактике путем применения СМИ, баннеров, санбюллетеней, памяток и др. ПК-1.2. Оценивает вероятность неблагоприятного действия на организм естественно-природных, социальных и антропогенных факторов окружающей среды в конкретных условиях жизнедеятельности человека; обосновывает необходимость проведения адекватных лечебно-профилактических мероприятий. ПК-1.3. Оценивает влияние физической активности и других составляющих ЗОЖ на состояние соматического здоровья, физическое развитие и функциональное состояние различных систем организма у пациентов. ПК-1.4. Формирует	Способен и готов: знать: фундаментальные и прикладные исследования в области лучевой диагностики уметь: систематизировать, обобщать методический опыт научных исследований в профессиональной медицинской области (лучевая диагностика и смежные области); критически оценить научную информацию о методах, отвечающих поставленным задачам владеть: умением анализировать данные клинического обследования, лабораторных и функциональных методов исследования; навыками научного исследования в соответствии со специальностью

	программы здорового образа жизни, включая программы снижения потребления алкоголя и табака, предупреждения и борьбы с немедицинским потреблением наркотических средств и психотропных веществ ПК-1.5. Назначает профилактические мероприятия с учетом факторов риска для предупреждения и раннего выявления заболеваний, в том числе социально значимых заболеваний; организует образовательные программы (школы здоровья) для пациентов и родственников ПК-1.6. Организует и контролирует проведение иммунопрофилактики инфекционных заболеваний у взрослого населения в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи ПК-1.7. Контролирует соблюдение профилактических мероприятий	
ПК-5. Способен собрать и анализировать жалобы пациента, данные его анамнеза, результаты осмотра, лабораторные, инструментальные, патолого-анатомические и иные исследования в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания	ПК-5.1. Проводит расспрос пациента (основные и дополнительные жалобы, анамнез заболевания, анамнез жизни) с учетом медицинской этики и деонтологии, особенностей расспроса в зависимости от выявленной патологии и характерологических особенностей пациентов ПК-5.2. Проводит физикальное	Знать: Основы лучевой диагностики, необходимые для дальнейшей врачебной деятельности. Диагностические возможности современных методов инструментального обследования больных стоматологического профиля (включая

	обследование пациента с использованием основных методов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация) ПК-5.3. Составляет план лабораторных и инструментальных методов обследования и обосновывает их необходимость и объем с учетом медицинских показаний и противопоказаний и в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи. ПК-5.4. Оценивает результаты физикальных, лабораторных и инструментальных методов обследования пациента и их достоверность. ПК-5.5. Интерпретирует результаты обследований пациента с учетом морфофункциональных, физиологических и патологических процессов в организме и динамических изменений клинической картины, оценивает их прогностическое значение ПК-5.6. Оформляет результаты расспроса, физикального и лабораторно-инструментального обследования пациента в соответствии с правилами оформления медицинской документации (медицинской карты больного)	рентгенологические методы, ультразвуковую диагностику). Значение основных методов лучевой диагностики в клинической практике. Технику безопасности при работе с ионизирующими излучениями. Уметь: Наметить объем дополнительных исследований для уточнения диагноза. Определить по рентгенограмме наличие перелома и вывиха, свободного газа в брюшной полости; гидро- и пневмоторакса Оценивать результаты лучевой и ультразвуковой диагностики, используемые в стоматологической практике. Владеть: Интерпретацией результатов лабораторных, инструментальных методов диагностики у пациентов разного возраста. Методикой чтения различных видов рентгенограмм
--	---	---

2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

2.1. Типы задач профессиональной деятельности

Типы задач профессиональной деятельности, которые лежат в основе преподавания

учебной дисциплины:

- медицинский
- организационно-управленческий

2.2. Перечень компетенций, индикаторов достижения компетенций и индекса трудовой функции

Изучение учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций:

п/№	Номер/ индекс компетенции (или его части) и ее содержание	Номер индикатора компетенции (или его части) и его содержание	Индекс трудовой функции и ее содержание	Перечень практических навыков по овладению компетенцией	Оценочные средства
1	2	3	4	5	6
1.	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними УК-1.2. Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению УК-1.3. Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников УК-1.4. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию		Знать: основные направления, проблемы в современных научных достижениях, современные дискуссии в профессиональной области Уметь: выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника Владеть: навыками сбора,	Тестовые задания, ситуационные задачи, собеседование

		решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов УК-1.5. Использует логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области		обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования	
2.	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Устанавливает и развивает профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия УК-4.2. Составляет, переводит с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный, а также редактирует различные академические тексты (рефераты,		Знать: нормативные документы регулирующие профессиональное взаимодействие между врачами рентгенологам и и врачами других специальностей Уметь: устанавливать и развивать профессиональные контакты, вырабатывать единую стратегию взаимодействия при решении сложных клинических	Тестовые задания, ситуационные задачи, собеседование

		эссе, обзоры, статьи и т.д.), в том числе на иностранном языке УК-4.3. Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях, включая международные, выбирая наиболее подходящий формат		задач Владеть: навыками взаимодействия с участниками профессионального сообщества	
3.	ОПК-4 Способен применять медицинские изделия, предусмотренные порядком оказания медицинской помощи, а также проводить обследования пациента с целью установления диагноза	ОПК-4.1. Проводит антропометрическое исследование пациента ОПК-4.2. Проводит оценку жизненных показателей пациента (термометрия, определение артериального давления с помощью тонометра по методу Короткова, определение сатурации кислорода с помощью пульсоксиметра, измерение пиковой скорости выдоха с помощью пикфлоуметра, регистрация ЭКГ) ОПК-4.3. Применяет медицинские	А/01.7 Оказание медицинской помощи пациенту в неотложной или экстренной формах А/02.7 Проведение обследования пациента с целью установления диагноза	Знает принципы и правила применения медицинских изделий, предусмотренных к применению в кабинетах лучевой диагностики Умеет обосновать выбор примененных медицинских изделий, предусмотренных к использованию в кабинетах лучевой диагностики. Имеет навык применения медицинских изделий,	Тестовые задания, ситуационные задачи, собеседование

		изделия, предусмотренные порядком оказания медицинской помощи с учетом требований инфекционной безопасности, медицинские технологии, специализированное оборудование при решении профессиональных задач ОПК-4.4. Осуществляет обследования пациента с целью установления диагноза и решения задач профессиональной деятельности		предусмотренных порядком оказания медицинской помощи.		
4.	2	ПК-1 Способен осуществлять комплекс мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания	ПК-1.1. Проводит мероприятия по санитарно-гигиеническому просвещению населения, информирует население о факторах риска заболеваний, первичной, вторичной и третичной профилактике путем применения СМИ, баннеров, санбюллетеней, памяток и др. ПК-1.2. Оценивает вероятность неблагоприятного действия на	А/05.7 проведение и контроль эффективности мероприятий по профилактике и формированию ЗОЖ и санитарно-гигиеническому просвещению населения	Знает: фундаментальные и прикладные исследования в области лучевой диагностики умеет: систематизировать, обобщать методический опыт научных исследований в профессиональной медицинской области (лучевая диагностика и смежные области); критически	Тестовые задания, ситуационные задачи, собеседования

		организм естественно-природных, социальных и антропогенных факторов окружающей среды в конкретных условиях жизнедеятельности и человека; обосновывает необходимость проведения адекватных лечебно-профилактических мероприятий. ПК-1.3. Оценивает влияние физической активности и других составляющих ЗОЖ на состояние соматического здоровья, физическое развитие и функциональное состояние различных систем организма у пациентов. ПК-1.4. Формирует программы здорового образа жизни, включая программы снижения потребления алкоголя и табака, предупреждения и борьбы с немедицинским потреблением		оценить научную информацию о методах, отвечающих поставленным задачам владеет: умением анализировать данные клинического обследования, лабораторных и функциональных методов исследования; навыками научного исследования в соответствии со специальностью	
--	--	---	--	---	--

		наркотических средств и психотропных веществ ПК-1.5. Назначает профилактические мероприятия с учетом факторов риска для предупреждения и раннего выявления заболеваний, в том числе социально значимых заболеваний; организует образовательные программы (школы здоровья) для пациентов и родственников ПК-1.6. Организует и контролирует проведение иммунопрофилактики инфекционных заболеваний у взрослого населения в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи			
--	--	--	--	--	--

		ПК-1.7. Контролирует соблюдение профилактических мероприятий			
5.	ПК-5. Способен собрать и анализировать жалобы пациента, данные его анамнеза, результаты осмотра, лабораторные, инструментальные, патолого-анатомические и иные исследования в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания	ПК-5.1. Проводит расспрос пациента (основные и дополнительные жалобы, анамнез заболевания, анамнез жизни) с учетом медицинской этики и деонтологии, особенностей расспроса в зависимости от выявленной патологии и характерологических особенностей пациентов ПК-5.2. Проводит физикальное обследование пациента с использованием основных методов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация) ПК-5.3. Составляет план лабораторных и инструментальных методов обследования и обосновывает их необходимость и объем с учетом медицинских показаний и противопоказаний и в соответствии с действующими порядками оказания медицинской	А/02.7. Проведение обследования пациента с целью установления диагноза А/06.7 Ведение медицинской документации и организация деятельности находящегося в распоряжении среднего медицинского персонала	Знать: Основы лучевой диагностики, необходимые для дальнейшей врачебной деятельности. Диагностические возможности современных методов инструментального обследования больных стоматологического профиля (включая рентгенологические методы, ультразвуковую диагностику). Значение основных методов лучевой диагностики в клинической практике. Технику безопасности при работе с ионизирующим и излучениями. Уметь: Наметить объем	Тестовые задания, ситуационные задачи, собеседование

		помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи. ПК-5.4. Оценивает результаты физикальных, лабораторных и инструментальных методов обследования пациента и их достоверность. ПК-5.5. Интерпретирует результаты обследований пациента с учетом морфофункциональных, физиологических и патологических процессов в организме и динамических изменений клинической картины, оценивает их прогностическое значение ПК-5.6. Оформляет результаты расспроса, физикального и лабораторно-инструментального обследования пациента в соответствии с правилами оформления медицинской документации	дополнительных исследований для уточнения диагноза. Определить по рентгенограмме наличие перелома и вывиха, свободного газа в брюшной полости; гидро- и пневмоторакса Оценивать результаты лучевой и ультразвуковой диагностики, используемые в стоматологической практике. Владеть: Интерпретацией результатов лабораторных, инструментальных методов диагностики у пациентов разного возраста. Методикой чтения различных видов рентгенограмм	
--	--	--	--	--

		(медицинской карты больного)			
--	--	------------------------------	--	--	--

3. Содержание рабочей программы

3.1 Объем учебной дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Вид учебной работы		Всего часов/ зачетных единиц	Семестр VI часов
Контактная работа (всего), в том числе:		48/1,3	48
Лекции (Л)		12	12
Практические занятия (в т.ч. с практической подготовкой)		36	36
Практическая подготовка*		12	12
Семинары (С)		-	-
Лабораторные работы (ЛР)		-	-
Самостоятельная работа обучающегося, в том числе:		24/0,7	24
Написание протоколов лучевого исследования (ПЛИ)		6	6
Подготовка к практическим занятиям (ПЗ)		6	6
Подготовка к текущему контролю (ПТК) – тестовые задания, ситуационные задачи, отработка практических умений и навыков студентов по теме клинического занятия		6	6
Подготовка к итоговому контролю практических умений и навыков студентов		3	3
Подготовка к итоговому контролю (КР)		3	3
Вид промежуточной аттестации	зачет (З)	+	+
	экзамен (Э)		
ИТОГО: Общая трудоемкость	час.	72	72
	ЗЕТ	2	2

3.2. Перечень разделов учебной дисциплины и компетенций с указанием соотнесенных с ними тем разделов дисциплины

№п/п	Индекс компетенции	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела (темы разделов)
1	2	3	4

1.	УК-1, УК_4, ОПК-4	Принципы и методы лучевой диагностики. Рентгенологические методы исследования.	Лучевая диагностика как одна из дисциплин медицинской радиологии. История развития мировой и отечественной лучевой диагностики. Виды излучений, используемых в лучевой диагностике. Методы лучевой диагностики: рентгенологические методы, ультразвуковое исследование, компьютерная и магнитно-резонансная томографии, радионуклидная диагностика и интервенционная радиология. Принципы получения диагностической информации и лучевого изображения органов и систем. Основы радиационной безопасности при проведении лучевых исследований. Информированное согласие. Принципы описания результатов лучевого исследования.
2.	УК-1, УК_4, ОПК-4	Современные методы лучевой диагностики (УЗИ, КТ, МРТ, интервенционная радиология)..	Показания к УЗИ, радионуклидным методам диагностики, КТ и МРТ, возможности, преимущества и недостатки этих методов. Показать студентам различия в изображениях разных методов ЛД.
3.	УК-1, УК_4, ОПК-4 ПК-1 ПК-5	Лучевая диагностика органов дыхания.	Современные методы лучевой диагностики больных терапевтического, хирургического и инфекционного профиля. Методы лучевого исследования легких. Возможности, преимущества и недостатки лучевых методов диагностики в исследовании легких. Рентгенография органов грудной полости и схема описания рентгенограммы. Лучевая анатомия органов дыхания в норме. Основные симптомы и рентгеноморфологические синдромы поражения легких (затемнение легочного поля или его части, просветления легочного поля или его части, патологии легочного рисунка и/или корня легкого) и заболевания, при которых они могут встречаться. Синдром обширного и ограниченного затемнения легочного поля, синдром круглой и кольцевидной тени, очаговые тени в легком и понятие легочной диссеминация. Лучевые

			признаки (симптомы) гидро- и пневмоторакса, ателектаза, экссудативного плеврита с большим выпотом, долевого, сегментарной и очаговой пневмонии, диссеминированного туберкулеза легких, периферического и центрального рака легкого, абсцесса легкого в типичном изображении.
4.	УК-1, УК_4, ОПК-4 ПК-1 ПК-5	Лучевая диагностика сердечно-сосудистой системы.	Лучевая диагностика заболеваний сердца. Преимущества и недостатки лучевых методов диагностики, их возможности в исследовании сердца. Эхокардиография и доплерокардиография. Рентгенография сердца. Современные радионуклидные исследования миокарда. Возможности позитронно-эмиссионной томографии в диагностике заболеваний сердца. Рентгенография сердца в прямой проекции. Возможности и преимущества рентгенографии сердца в исследовании органа. Рентгенанатомия сердца в норме. Эхокардиография (ЭхоКГ): методика проведения исследования, основные параметры оценки сердца, сократительная способность миокарда, диагностическое значение при гипоксии, ишемии миокарда и пороках сердца. Допплерокардиография: понятие, разновидности доплеровского исследования и задачи каждого из них. Основные лучевые симптомы и синдромы поражения сердца.
5.	УК-1, УК_4, ОПК-4 ПК-1 ПК-5	Лучевая диагностика заболеваний ЖКТ: пищевод, желудок, кишечник.	Методики лучевого исследования органов пищеварения. Бесконтрастные и контрастные методы рентгенологического исследования. Рентгеноанатомия желудочно-кишечного тракта.
6.	УК-1, УК_4, ОПК-4 ПК-1 ПК-5	Лучевая диагностика костей и суставов.	Методики лучевого исследования костей и суставов. Общая лучевая семиотика заболеваний и повреждений. Аномалии развития в лучевом изображении
7.	УК-1,	УЗД паренхиматозных	Ультразвуковое исследование печени,

	УК_4, ОПК-4 ПК-1 ПК-5	органов брюшной полости	желчевыводящих путей, селезенки, поджелудочной железы
8.	УК-1, УК_4, ОПК-4 ПК-1 ПК-5	Лучевая диагностика в нефрологии и урологии.	Методики лучевых исследований в уронефрологии. Лучевая анатомия мочевыделительной системы. Лучевая семиотика заболеваний почек, надпочечников, мочевого пузыря.
9.	УК-1, УК_4, ОПК-4 ПК-1 ПК-5	Лучевая диагностика в акушерстве и гинекологии.	Методики лучевого исследования матки и придатков у женщин репродуктивного возраста. Роль УЗИ и МРТ в обследовании половой системы и дентина. Женщин. Ультразвуковая семиотика заболеваний матки и придатков. УЗИ в акушерстве, пренатальная диагностика пороков развития плода.

3.3. Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

№п /п	№ сем ест ра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)
			Л	Л Р	ПЗ *, ПП	СР	все го	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	VI	Принципы и методы лучевой диагностики. Рентгенологические методы исследования.	1		4	3	8	Тестирование Практические навыки Собеседование
2.	VI	Современные методы лучевой диагностики (УЗИ, КТ, МРТ, интервенционная радиология)..	1		4	2	7	Тестирование Практические навыки Собеседование
3.	VI	Лучевая диагностика органов дыхания.	2		4	3	9	Тестирование Практические навыки Собеседование
4.	VI	Лучевая диагностика сердечно-сосудистой системы.	2		4	3	9	Тестирование Практические навыки Собеседование

5.	VI	Лучевая диагностика костей и суставов.	2		4	3	9	Тестирование Практические навыки Собеседование
6.	VI	Лучевая диагностика заболеваний ЖКТ: пищевод, желудок, кишечник.	1		4	3	8	Тестирование Практические навыки Собеседование
7.	VI	УЗД паренхиматозных органов брюшной полости	1		4	3	8	Тестирование Практические навыки Собеседование
8.	VI	Лучевая диагностика в нефрологии и урологии.	1		4	2	7	Тестирование Практические навыки Собеседование
9.	VI	Лучевая диагностика в акушерстве и гинекологии.	1		4	2	7	Тестирование Практические навыки Собеседование
		ИТОГО:	1 2		36	24	72	

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

№ п/п	Название тем лекций учебной дисциплины (модуля)	Часы	Семестр
		1	2
1	2	3	4
1.	Принципы и методы лучевой диагностики. Рентгенологические методы исследования.	1	VI
2.	Современные методы лучевой диагностики (УЗИ, КТ, МРТ, интервенционная радиология)..	1	VI
3.	Лучевая диагностика органов дыхания.	2	VI
4.	Лучевая диагностика сердечно-сосудистой системы.	2	VI
5.	Лучевая диагностика костей и суставов.	2	VI
6.	Лучевая диагностика заболеваний ЖКТ: пищевод, желудок, кишечник.	1	VI
7.	УЗД паренхиматозных органов брюшной полости	1	VI
8.	Лучевая диагностика в нефрологии и урологии.	1	VI
9.	Лучевая диагностика в акушерстве и гинекологии.	1	VI
	Итого	12	

3.5. Название тем практических занятий в том числе практической подготовки и

количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины (модуля).

№п /п	Название тем практических занятий учебной дисциплины (модуля)	Объем по семестрам	
		Часы	Семестр
1	2	3	4
1	Принципы и методы лучевой диагностики. Рентгенологические методы исследования.	4	VI
2	Современные методы лучевой диагностики (УЗИ, КТ, МРТ, интервенционная радиология)..	4	VI
3	Лучевая диагностика органов дыхания.	4	VI
4	Лучевая диагностика сердечно-сосудистой системы.	4	VI
5	Лучевая диагностика костей и суставов.	4	VI
6	Лучевая диагностика заболеваний ЖКТ: пищевод, желудок, кишечник.	4	VI
7	УЗД паренхиматозных органов брюшной полости	4	VI
8	Лучевая диагностика в нефрологии и урологии.	4	VI
9	Лучевая диагностика в акушерстве и гинекологии.	4	VI
	Итого	36	

3.6. Лабораторный практикум не предусмотрены учебным планом.

3.7. Самостоятельная работа обучающегося

3.7.1. Виды СР (АУДИТОРНАЯ РАБОТА)

3.7.2. ВИДЫ СР (ВНЕАУДИТОРНАЯ РАБОТА)

№ п/п	№ семест ра	Тема СР	Виды СР	Всего часов
1	2	3	4	5
1.	VI	Принципы и методы лучевой диагностики. Рентгенологические методы исследования.	Самостоятельный анализ диагностических изображений по предложенным в МР схемам для отработки правил описания диагностического изображения органов и систем. Создание схем и рисунков диагностических изображений по теме практического занятия. Подготовка к практическому занятию (по МР СР). Подготовка к текущему контролю по теме практического занятия с изучением материала по контрольным вопросам МР по СР.	3
2.	VI	Современные методы лучевой диагностики (УЗИ, КТ, МРТ,	Самостоятельный анализ диагностических изображений по предложенным в МР схемам для отработки правил описания диагностического	2

		интервенционная радиология)..	изображения органов и систем. Создание схем и рисунков диагностических изображений по теме практического занятия. Подготовка к практическому занятию (по МР СР). Подготовка к текущему контролю по теме практического занятия с изучением материала по контрольным вопросам МР по СР.	
3.	VI	Лучевая диагностика органов дыхания.	Самостоятельный анализ диагностических изображений по предложенным в МР схемам для отработки правил описания диагностического изображения органов и систем. Создание схем и рисунков диагностических изображений по теме практического занятия. Подготовка к практическому занятию (по МР СР). Подготовка к текущему контролю по теме практического занятия с изучением материала по контрольным вопросам МР по СР.	3
4.	VI	Лучевая диагностика сердечно-сосудистой системы.	Самостоятельный анализ диагностических изображений по предложенным в МР схемам для отработки правил описания диагностического изображения органов и систем. Создание схем и рисунков диагностических изображений по теме практического занятия. Подготовка к практическому занятию (по МР СР). Подготовка к текущему контролю по теме практического занятия с изучением материала по контрольным вопросам МР по СР.	3
5.	VI	Лучевая диагностика костей и суставов.	Самостоятельный анализ диагностических изображений по предложенным в МР схемам для отработки правил описания диагностического изображения органов и систем. Создание схем и рисунков диагностических изображений по теме практического занятия. Подготовка к практическому занятию (по МР СР). Подготовка к текущему контролю по теме практического занятия с изучением материала по контрольным вопросам МР по СР.	3
6.	VI	Лучевая диагностика заболеваний ЖКТ: пищевод, желудок, кишечник.	Самостоятельный анализ диагностических изображений по предложенным в МР схемам для отработки правил описания диагностического изображения органов и систем. Создание схем и рисунков диагностических изображений по теме практического занятия. Подготовка к практическому занятию (по МР СР). Подготовка к текущему контролю по теме практического занятия с изучением материала по контрольным вопросам МР по СР.	3
7.	VI	УЗД	Самостоятельный анализ диагностических	3

		паренхиматозны х органов брюшной полости	изображений по предложенным в МР схемам для отработки правил описания диагностического изображения органов и систем. Создание схем и рисунков диагностических изображений по теме практического занятия. Подготовка к практическому занятию (по МР СР). Подготовка к текущему контролю по теме практического занятия с изучением материала по контрольным вопросам МР по СР.	
8.	VI	Лучевая диагностика в нефрологии и урологии.	Самостоятельный анализ диагностических изображений по предложенным в МР схемам для отработки правил описания диагностического изображения органов и систем. Создание схем и рисунков диагностических изображений по теме практического занятия. Подготовка к практическому занятию (по МР СР). Подготовка к текущему контролю по теме практического занятия с изучением материала по контрольным вопросам МР по СР.	2
9.	VI	Лучевая диагностика в акушерстве и гинекологии.	Самостоятельный анализ диагностических изображений по предложенным в МР схемам для отработки правил описания диагностического изображения органов и систем. Создание схем и рисунков диагностических изображений по теме практического занятия. Подготовка к практическому занятию (по МР СР). Подготовка к текущему контролю по теме практического занятия с изучением материала по контрольным вопросам МР по СР.	2
ИТОГО часов в семестре:				24

3.7.3. Примерная тематика контрольных вопросов Семестр № VI.

1. Лучевая диагностика. Методы лучевой диагностики. Общие и принципиальные отличия методов лучевой диагностики.
2. Рентгеновское излучение, определение, виды. Основные свойства рентгеновского излучения.
3. Система рентгенологического исследования. Принцип работы рентгеновской трубки. Генерация рентгеновских лучей.
4. Рентгенодиагностические кабинеты: аппаратура, оформление кабинетов, негатоскопы. Принципы противолучевой защиты мед. персонала и пациентов
Ультразвуковое исследование. Принцип работы ультразвуковой системы. Современные ультразвуковые технологии.

5. Ультразвуковая диагностика. Устройство ультразвуковой аппаратуры. Виды датчиков.
6. Принцип получения ультразвуковых изображений. Режимы в ультразвукового исследования (А, В, М, Д- режимы, доплерография).
7. Анализ и план изучения рентгенограммы органов грудной клетки. Рентгенологические синдромы поражения органов дыхания.
8. Синдром «ограниченного затемнения патологии легочной ткани». Дифференциальная диагностика заболеваний, вызывающих синдром «ограниченного затемнения легочной ткани».
9. Синдром «тотального затемнения легочного поля». Анатомический субстрат затемнения легочного поля. Рентгенодиагностика заболеваний (состояний), при которых встречается синдром «тотального затемнения легочного поля».
10. Основные рентгенологические симптомы и синдромы болезней пищеварительного тракта. Основные рентгенологические синдромы патологии пищевода. Алгоритм лучевой диагностики раке пищевода. Основные рентгенологические признаки дивертикула, ахалазии и рака пищевода.
11. Алгоритм лучевой диагностики при прободной язве желудка и 12- перстной кишки. Рентгенологические признаки прободной язвы.
12. Алгоритм лучевой диагностики рака желудка. Рентгенологические признаки. Роль ультразвукового исследования, магнитно-резонансной томографии в диагностике рака желудка.
13. Синдром доброкачественных и злокачественных опухолей костно-суставной системы. Методы лучевой диагностики при опухолях кости. Основные рентгенологические признаки злокачественных и доброкачественных опухолей костей.
14. Тактика лучевого исследования при травмах черепа. Алгоритм лучевой диагностики при заболеваниях головного мозга. Лучевые признаки травм черепа и головного мозга.
15. Возможности визуализации и ультразвуковая картина матки и придатков (яичников и маточных труб) в норме в зависимости от фазы менструального цикла.
16. Группы заболеваний матки и придатков, диагностируемых с помощью УЗИ.

4. Оценочные материалы для контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины (модуля)

4.1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотношенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине.

УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по	Критерии оценивания результатов обучения
-------------------------------	------------------------	--

достижения компетенции	дисциплине	2 («Не зачтено»)	3 («Зачтено»)
УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними УК-1.2. Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению УК-1.3. Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников УК-1.4. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подхода УК-1.5. Использует логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области	Знает: основные направления, проблемы в современных научных достижениях, современные дискуссии в профессиональной области Умеет: выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника Владеет: навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования	При ответе на теоретические вопросы студент продемонстрировал недостаточный уровень знаний. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов. Студент ответил на теоретические и дополнительные вопросы с неточностями. Ответы поверхностные, отрывочные, носят несистематизированный характер.	Студент правильно ответил на теоретические вопросы, обнаруживает полное знание учебного материала. Показал отличные знания в рамках усвоенного учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы. Допущенные погрешности и неточности не принципиальны.

УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения	
		2 («Не зачтено»)	3 («Зачтено»)
УК-4.1. Устанавливает и развивает профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия УК-4.2. Составляет, переводит с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный, а также редактирует различные академические тексты (рефераты, эссе, обзоры, статьи и т.д.), в том числе на иностранном языке УК-4.3. Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях, включая международные, выбирая наиболее подходящий формат	Знает: нормативные документы регулирующие профессиональное взаимодействие между врачами рентгенологами и врачами других специальностей Умеет: устанавливать и развивать профессиональные контакты, вырабатывать единую стратегию взаимодействия при решении сложных клинических задач Владеет: навыками взаимодействия с участниками профессионального сообщества	При ответе на теоретические вопросы студент продемонстрировал недостаточный уровень знаний. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов. Студент ответил на теоретические и дополнительные вопросы с неточностями. Ответы поверхностные, отрывочные, носят несистематизированный характер.	Студент правильно ответил на теоретические вопросы, обнаруживает полное знание учебного материала. Показал отличные знания в рамках усвоенного учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы. Допущенные погрешности и неточности не принципиальны.

ОПК-4 Способен применять медицинские изделия, предусмотренные порядком оказания медицинской помощи, а также проводить обследования пациента с целью установления диагноза

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по	Критерии оценивания результатов обучения
-------------------------------	------------------------	--

достижения компетенции	дисциплине	2 («Не зачтено»)	3 («Зачтено»)
ОПК-4.1. Проводит антропометрические исследования пациента ОПК-4.2. Проводит оценку жизненных показателей пациента (термометрия, определение артериального давления с помощью тонометра по методу Короткова, определение сатурации кислорода с помощью пульсоксиметра, измерение пиковой скорости выдоха с помощью пикфлоуметра, регистрация ЭКГ) ОПК-4.3. Применяет медицинские изделия, предусмотренные порядком оказания медицинской помощи с учетом требований инфекционной безопасности, медицинские технологии, специализированное оборудование при решении профессиональных задач ОПК-4.4. Осуществляет обследования пациента с целью установления диагноза и решения задач	Знает: области применения методов лучевой диагностики у пациентов с различными заболеваниями, в том числе с целью организации и проведения профилактических (скрининговых) исследований, медицинских осмотров, предварительных и периодических, диспансеризации, диспансерного наблюдения Умеет: уметь: применять методы лучевой диагностики для диагностики и профилактики у пациентов с различными заболеваниями Имеет практический опыт: владеть: различными методами лучевой диагностики, в том числе с целью организации и проведения профилактических (скрининговых) исследований, медицинских осмотров, предварительных и периодических,	При ответе на теоретические вопросы студент продемонстрировал недостаточный уровень знаний. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов. Студент ответил на теоретические и дополнительные вопросы с неточностями. Ответы поверхностные, отрывочные, носят несистематизированный характер.	Студент правильно ответил на теоретические вопросы, обнаруживает полное знание учебного материала. Показал отличные знания в рамках усвоенного учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы. Допущенные погрешности и неточности не принципиальны.

профессиональной деятельности	диспансеризации, диспансерного наблюдения		
-------------------------------	---	--	--

ПК-1. Способен осуществлять комплекс мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения	
		2 («Не зачтено»)	3 («Зачтено»)
ПК-1.1. Проводит мероприятия по санитарно-гигиеническому просвещению населения, информирует население о факторах риска заболеваний, первичной, вторичной и третичной профилактики путем применения СМИ, баннеров, санбюллетеней, памяток и др. ПК-1.2. Оценивает вероятность неблагоприятного действия на организм естественно-природных, социальных и антропогенных факторов окружающей среды в конкретных условиях жизнедеятельности человека; обосновывает необходимость	Способен и готов: знает: фундаментальные и прикладные исследования в области лучевой диагностики	При ответе на теоретические вопросы студент продемонстрировал недостаточный уровень знаний. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов. Студент ответил на теоретические и дополнительные вопросы с неточностями. Ответы поверхностные, отрывочные, носят несистематизированный характер.	Студент правильно ответил на теоретические вопросы, обнаруживает полное знание учебного материала. Показал отличные знания в рамках усвоенного учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы. Допущенные погрешности и неточности не принципиальны.
	умеет: систематизировать, обобщать методический опыт научных исследований в профессиональной медицинской области (лучевая диагностика и смежные области); критически оценить научную информацию о методах, отвечающих поставленным задачам		
	владеет: умением анализировать данные клинического обследования, лабораторных и функциональных методов		

проведения адекватных лечебно-профилактических мероприятий. ПК-1.3. Оценивает влияние физической активности и других составляющих ЗОЖ на состояние соматического здоровья, физическое развитие и функциональное состояние различных систем организма у пациентов. ПК-1.4. Формирует программы здорового образа жизни, включая программы снижения потребления алкоголя и табака, предупреждения и борьбы с немедицинским потреблением наркотических средств и психотропных веществ ПК-1.5. Назначает профилактические мероприятия с учетом факторов риска для предупреждения и раннего выявления заболеваний, в том числе социально значимых заболеваний; организует образовательные программы (школы здоровья) для пациентов и	исследования; навыками научного исследования в соответствии со специальностью		
--	--	--	--

родственников ПК-1.6. Организует и контролирует проведение иммунопрофилактики инфекционных заболеваний у взрослого населения в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи ПК-1.7. Контролирует соблюдение профилактических мероприятий			
--	--	--	--

ПК-5. Способен собрать и анализировать жалобы пациента, данные его анамнеза, результаты осмотра, лабораторные, инструментальные, патолого-анатомические и иные исследования в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения	
		2 («Не зачтено»)	3 («Зачтено»)
ПК-5.1. Проводит расспрос пациента (основные и дополнительные жалобы, анамнез заболевания, анамнез жизни) с учетом медицинской этики и деонтологии, особенностей расспроса	Знает: Основы лучевой диагностики, необходимые для дальнейшей врачебной деятельности. Диагностические возможности	При ответе на теоретические вопросы студент продемонстрировал недостаточный уровень знаний. При ответах на дополнительные вопросы было	Студент правильно ответил на теоретические вопросы, обнаруживает полное знание учебного материала. Показал отличные знания в рамках усвоенного

в зависимости от выявленной патологии и характерологических особенностей пациентов ПК-5.2. Проводит физикальное обследование пациента с использованием основных методов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация) ПК-5.3. Составляет план лабораторных и инструментальных методов обследования и обосновывает их необходимость и объем с учетом медицинских показаний и противопоказаний и в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи. ПК-5.4. Оценивает результаты физикальных, лабораторных и инструментальных методов обследования пациента и их достоверность. ПК-5.5. Интерпретирует результаты обследований пациента с учетом морфофункциональных, физиологических и патологических процессов в организме и	современных методов инструментального обследования больных стоматологическог о профиля (включая рентгенологически е методы, ультразвуковую диагностику). Значение основных методов лучевой диагностики в клинической практике. Технику безопасности при работе с ионизирующими излучениями. Умеет: Наметить объем дополнительных исследований для уточнения диагноза. Определить по рентгенограмме наличие перелома и вывиха, свободного газа в брюшной полости; гидро- и пневмоторакса. Оценивать результаты лучевой и ультразвуковой диагностики, используемые в стоматологической практике. Владеет:	допущено множество неправильных ответов. Студент ответил на теоретические и дополнительные вопросы с неточностями. Ответы поверхностные, отрывочные, носят несистематизированный характер.	учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы. Допущенные погрешности и неточности не принципиальны.
--	--	---	---

динамических изменений клинической картины, оценивает их прогностическое значение	Интерпретацией результатов лабораторных, инструментальных методов диагностики у пациентов разного возраста.		
ПК-5.6. Оформляет результаты расспроса, физикального и лабораторно-инструментального обследования пациента в соответствии с правилами оформления медицинской документации (медицинской карты больного)	Методикой чтения различных видов рентгенограмм		

4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по учебной дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	Знает: основные направления, проблемы в современных научных достижениях, современные дискуссии в профессиональной области	Тесты Задачи Рентгенограммы
УК-1.2. Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению	Умеет: выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника	
УК-1.3. Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников	Владеет: навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования	
УК-1.4. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию		

решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подхода УК-1.5. Использует логико- методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области		
УК-4.1. Устанавливает и развивает профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия УК-4.2. Составляет, переводит с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный, а также редактирует различные академические тексты (рефераты, эссе, обзоры, статьи и т.д.), в том числе на иностранном языке УК-4.3. Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях, включая международные, выбирая наиболее подходящий формат	Знает: нормативные документы регулирующие профессиональное взаимодействие между врачами рентгенологами и врачами других специальностей Умеет: устанавливать и развивать профессиональные контакты, вырабатывать единую стратегию взаимодействия при решении сложных клинических задач Владеет: навыками взаимодействия с участниками профессионального сообщества	Тесты Задачи Рентгенограммы
ОПК-4.1. Проводит антропометрические	Знает: области применения методов лучевой диагностики	Тесты

исследования пациента ОПК-4.2. Проводит оценку жизненных показателей пациента (термометрия, определение артериального давления с помощью тонометра по методу Короткова, определение сатурации кислорода с помощью пульсоксиметра, измерение пиковой скорости выдоха с помощью пикфлоуметра, регистрация ЭКГ) ОПК-4.3. Применяет медицинские изделия, предусмотренные порядком оказания медицинской помощи с учетом требований инфекционной безопасности, медицинские технологии, специализированное оборудование при решении профессиональных задач ОПК-4.4. Осуществляет обследования пациента с целью установления диагноза и решения задач профессиональной деятельности	у пациентов с различными заболеваниями, в том числе с целью организации и проведения профилактических (скрининговых) исследований, медицинских осмотров, предварительных и периодических, диспансеризации, диспансерного наблюдения	Задачи Рентгенограммы
	Умеет: уметь: применять методы лучевой диагностики для диагностики и профилактики у пациентов с различными заболеваниями	
	Имеет практический опыт: владеть: различными методами лучевой диагностики, в том числе с целью организации и проведения профилактических (скрининговых) исследований, медицинских осмотров, предварительных и периодических, диспансеризации, диспансерного наблюдения	
ПК-1.1. Проводит мероприятия по санитарно-гигиеническому просвещению населения, информирует население о факторах риска заболеваний, первичной, вторичной и третичной профилактике путем применения СМИ, баннеров, санбюллетеней,	знает: фундаментальные и прикладные исследования в области лучевой диагностики	Тесты Задачи Рентгенограммы
	умеет: систематизировать, обобщать методический опыт научных исследований в профессиональной медицинской области (лучевая диагностика и смежные области); критически оценить научную	

памяток и др. ПК-1.2. Оценивает вероятность неблагоприятного действия на организм естественно-природных, социальных и антропогенных факторов окружающей среды в конкретных условиях жизнедеятельности человека; обосновывает необходимость проведения адекватных лечебно-профилактических мероприятий. ПК-1.3. Оценивает влияние физической активности и других составляющих ЗОЖ на состояние соматического здоровья, физическое развитие и функциональное состояние различных систем организма у пациентов. ПК-1.4. Формирует программы здорового образа жизни, включая программы снижения потребления алкоголя и табака, предупреждения и борьбы с немедицинским потреблением наркотических средств и психотропных веществ ПК-1.5. Назначает профилактические мероприятия с учетом факторов риска для предупреждения и раннего выявления заболеваний, в том числе	информацию о методах, отвечающих поставленным задачам владеет: умением анализировать данные клинического обследования, лабораторных и функциональных методов исследования; навыками научного исследования в соответствии со специальностью
--	--

социально значимых заболеваний; организует образовательные программы (школы здоровья) для пациентов и родственников ПК-1.6. Организует и контролирует проведение иммунопрофилактики инфекционных заболеваний у взрослого населения в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи ПК-1.7. Контролирует соблюдение профилактических мероприятий		
ПК-5.1. Проводит расспрос пациента (основные и дополнительные жалобы, анамнез заболевания, анамнез жизни) с учетом медицинской этики и деонтологии, особенностей расспроса в зависимости от выявленной патологии и характерологических особенностей пациентов ПК-5.2. Проводит физикальное обследование пациента с использованием основных методов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация)	Знает: Основы лучевой диагностики, необходимые для дальнейшей врачебной деятельности. Диагностические возможности современных методов инструментального обследования больных стоматологического профиля (включая рентгенологические методы, ультразвуковую диагностику). Значение основных методов лучевой диагностики в клинической практике. Технику безопасности при работе с ионизирующими излучениями.	Тесты Задачи Рентгенограммы

ПК-5.3. Составляет план лабораторных и инструментальных методов обследования и обосновывает их необходимость и объем с учетом медицинских показаний и противопоказаний и в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи. ПК-5.4. Оценивает результаты физикальных, лабораторных и инструментальных методов обследования пациента и их достоверность. ПК-5.5. Интерпретирует результаты обследований пациента с учетом морфофункциональных, физиологических и патологических процессов в организме и динамических изменений клинической картины, оценивает их прогностическое значение ПК-5.6. Оформляет результаты расспроса, физикального и лабораторно-инструментального обследования пациента в соответствии с правилами оформления медицинской документации (медицинской карты	Умеет: Наметить объем дополнительных исследований для уточнения диагноза. Определить по рентгенограмме наличие перелома и вывиха, свободного газа в брюшной полости; гидро- и пневмоторакса Оценивать результаты лучевой и ультразвуковой диагностики, используемые в стоматологической практике. Владеет: Интерпретацией результатов лабораторных, инструментальных методов диагностики у пациентов разного возраста. Методикой чтения различных видов рентгенограмм	
---	---	--

5. Учебно-методическое обеспечение учебной дисциплины (модуля)

5.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения учебной дисциплины (модуля)

Основная литература

- Илясова, Е. Б. Лучевая диагностика : учебное пособие / Илясова Е. Б., Чехонацкая М. Л., Приезжева В. Н. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 280 с. - ISBN 978-5-9704-3789-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437896.html> (дата обращения: 15.02.2023).  Неограниченный доступ
- Труфанов, Г. Е. Лучевая диагностика : учебник / [Г. Е. Труфанов и др.] ; под ред. Г. Е. Труфанова. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 484 с. - ISBN 978-5-9704-6210-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970462102.html> (дата обращения: 15.02.2023).  Неограниченный доступ
- Лучевая диагностика : учебник / ред. Г. Е. Труфанов. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-МЕДИА, 2021. - 478,[6] с. 25
- Лучевая диагностика: учебник: в 2 т. / под ред. Г. Е. Труфанова. - М. : ГЭОТАР-МЕДИА, 2009. - Т. 1. - 412 с. 201
- Труфанов, Г. Е. Лучевая терапия: учебник: в 2 т. / Г. Е. Труфанов, М. А. Асатурян, Г. М. Жаринов. - М. : ГЭОТАР-МЕДИА, 2009. -Т.2.- 187 с. 199

5.1.2 Дополнительная литература

- Александрович А. С. Лучевая диагностика и лучевая терапия : учебное пособие для студентов / А. С. Александрович, Т. В. Семенюк, Е. С. Зарецкая. - Гродно : ГрГМУ, 2022. - 428 с. - ISBN 9789855956717. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : <https://www.books-up.ru/ru/book/luchevaya-diagnostika-i-luchevaya-terapiya-15716625/> (дата обращения: 15.02.2023). Неограниченный доступ
- Бородулина, Е. А. Лучевая диагностика туберкулеза легких : учебное пособие / Бородулина Е. А., Бородулин Б. Е., Кузнецова А. Н. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 120 с. - ISBN 978-5-9704-5991-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970459911.html> (дата обращения: 15.02.2023).  Неограниченный доступ
- Вопросы лучевой диагностики в курсе пропедевтики внутренних болезней : учебное пособие / Г. И. Братникова, В. В. Генкель, М. И. Колядич и др. - Челябинск : ЮУГМУ, 2021. - 220 с. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : <https://www.books-up.ru/ru/book/voprosy-luchevoy-diagnostiki-v-kurse-propedevтики-vnutrennih-boleznej-13466556/> (дата обращения: 03.03.2023). Неограниченный доступ
- Инструментальная диагностика в клинике внутренних болезней : учебное пособие / В. В. Горбунов, Т. А. Аксенова, Т. В. Калинкина и др. - Чита : Издательство ЧГМА, 2021. - 105 с. - Текст : электронный Неограниченный доступ

- // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : <https://www.books-up.ru/ru/book/instrumentalnaya-diagnostika-v-klinike-vnutrennih-boleznej-15018129/>
(дата обращения: 03.03.2023).
- Кибатаев К. М. Лучевая диагностика заболеваний дыхательной системы / К. М. Кибатаев. - Актобе : ЗКМУ, 2018. - 68 с. - ISBN 9786017965112. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : <https://www.books-up.ru/ru/book/luchevaya-diagnostika-zabolevanij-dyhatelnoj-sistemy-10859967/>
(дата обращения: 15.02.2023). Неограниченный доступ
- Клинические синдромы при заболеваниях сердечно-сосудистой системы : учебное пособие / М. И. Колядич, Л. В. Рябова, Н. А. Макарова и др. - Челябинск : ЮУГМУ, 2017. - 95 с. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : <https://www.books-up.ru/ru/book/klinicheskie-sindromy-pri-zabolevaniyah-serdechno-sosudistoj-sistemy-12915264/>
(дата обращения: 03.03.2023). Неограниченный доступ
- Лотфуллин А. З. Комплексная клинико-лабораторно-лучевая диагностика эхинококкоза печени / А. З. Лотфуллин, С. Р. Зогот, Р. Ф. Акберов. - Казань : КГМА, 2017. - 75 с. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : <https://www.books-up.ru/ru/book/kompleksnaya-kliniko-laboratorno-luchevaya-diagnostika-ehinokokkoza-pecheni-10464031/>
(дата обращения: 15.02.2023). Неограниченный доступ
- Мирсарде С. Компьютерная томография в неотложной медицине / С. Мирсарде, К. Мэнкад, Э. Чалмерс. - 4-е изд.. - М. : Лаборатория знаний, 2021. - 242 с.. - (Неотложная медицина). - ISBN 9785932085240. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : <https://www.books-up.ru/ru/book/kompyuternaya-tomografiya-v-neotlozhnoj-medicine-14544448/>
(дата обращения: 03.03.2023). Неограниченный доступ
- Методы исследования и клинические синдромы при поражении почек : учебное пособие для студентов / И. И. Шапошник, Н. А. Макарова, Д. В. Богданов, Л. В. Рябова. - Челябинск : Титул, 2019. - 98 с. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : <https://www.books-up.ru/ru/book/metody-issledovaniya-i-klinicheskie-sindromy-pri-porazhenii-pochek-15042361/>
(дата обращения: 03.03.2023). Неограниченный доступ
- Михин И. В. Острая кишечная непроходимость / И. В. Михин. - вол : ВолГМУ, 2019. - 104 с. - ISBN 9785965205738. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : <https://www.books-up.ru/ru/book/ostraya-kishechnaya-neprohodimost-9753110/>
(дата обращения: 03.03.2023). Неограниченный доступ
- Михайлов М. К. Рентгенологическая диагностика первичного туберкулезного комплекса / М. К. Михайлов, С. А. Рыжкин. - Казань : КГМА, 2017. - 33 с. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : <https://www.books-up.ru/ru/book/rentgenologicheskaya-diagnostika-pervichnogo-tuberkuleznogo-kompleksa-10519378/>
(дата обращения: 03.03.2023). Неограниченный доступ
- Основы лучевой диагностики : учебное пособие / Н. А. Бархатова, С. В. Сергийко, В. А. Привалов, И. В. Бархатов. - Челябинск : ЮУГМУ, 2016. - 171 с. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : <https://www.books-up.ru/ru/book/osnovy-luchevoy-diagnostiki-10859967/>
(дата обращения: 03.03.2023). Неограниченный доступ

[сайт]. - URL : <https://www.books-up.ru/ru/book/osnovy-luchevoj-diagnostiki-13192329/>

(дата обращения: 03.03.2023). -

Рентгенодиагностика заболеваний легких у новорожденных детей : монография / М. В. Дегтярева, А. В. Горбунов, А. П. Мазаев, А. В. Ерохина. - М. : Логосфера, 2017. - 200 с. - ISBN 9785986570594. -

Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : <https://www.books-up.ru/ru/book/rentgenodiagnostika-zabolevanij-legkih-u-novorozhdenных-detej-3861691/>

(дата обращения: 03.03.2023).

Рябова Л. В. Клинико-рентгенологические синдромы поражения дыхательной системы / Л. В. Рябова, М. И. Колядич, И. И.

Шапошник. - Челябинск : ЮУГМУ, 2015. - 43 с. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : <https://www.books-up.ru/ru/book/kliniko-rentgenologicheskie-sindromy-porazheniya-dyhatelnoy-sistemy-13112872/>

(дата обращения: 03.03.2023).

Шах Б. А. Лучевая диагностика заболеваний молочной железы / Б. А. Шах, А. А. Митрохин. - 3-е изд.. - М. : Лаборатория знаний, 2020. - 339 с. - ISBN 9785001017042. - Текст : электронный // ЭБС "Букап"

: [сайт]. - URL : <https://www.books-up.ru/ru/book/luchevaya-diagnostika-zabolevanij-molochnoj-zhelezy-9718539/>

(дата обращения: 15.02.2023).

Неограниченный доступ

Неограниченный доступ

Неограниченный доступ

Мультимедиа

Киллу, К. УЗИ в отделении интенсивной терапии / К. Киллу, С. Далчевски, В. Коба; пер. с англ. под ред. Р. Е. Лахина. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 280 с. - ISBN 978-5-9704-3824-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438244.html>

(дата обращения: 15.02.2023).

Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для ВПО

Неограниченный доступ

www.studmedlib.ru

База данных электронных журналов ИВИС

<https://dlib.eastview.com/>

ЭБС "Букап"

<https://www.books-up.ru/ru/catalog/faculty=pediatricheskij-fakultet;discipline=luchevaya-diagnostika/?page=2&sortKey=title&dirKey=ASC>

5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети

«Интернет», необходимых для освоения учебной дисциплины (модуля) (дополнить свое при необходимости)

1. <https://www.medicinform.net/> (Медицинская информационная сеть)

2. <https://www.studentlibrary.ru/> (Консультант студента)

6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по учебной дисциплине (модуля)

6.1. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по учебной дисциплине (модуля)

Таблица

№ п/п	Наименование вида образования, уровня образования, профессии, специальности, направления подготовки (для профессионального образования), подвида дополнительного образования	Наименование объекта, подтверждающего наличие материально-технического обеспечения, с перечнем основного оборудования		Адрес (местоположение) объекта, подтверждающего наличие материально-технического обеспечения, (с указанием номера такого объекта в соответствии с документами по технической инвентаризации)
1	2	3		4
	Лучевая диагностика	Учебная комната Компьютерный класс	Специальная мебель: рабочее место для обучающихся (письменные столы, стулья на 3 посадочных места); 3 компьютера.	ГБУЗ РКОД МЗ РБ г.Уфа, проспект Октября, 73/1 ГБУЗ РБ БСМП г.Уфа, ул. Батырская, 39/2
		Учебная комната № 1	Специальная мебель: рабочее место для преподавателя (1 стол, 1 стул); рабочее место для обучающихся (письменные столы, стулья на 18 посадочных мест); жидкокристаллический экран, ноутбук, негатоскоп.	

		Учебная комната № 2	Специальная мебель: рабочее место для преподавателя (1 стол, 1 стул); рабочее место для обучающихся (письменные столы, стулья на 12 посадочных мест); ноутбук, 6 негатоскопов, письменная доска.	
		Учебная комната № 3	Специальная мебель: рабочее место для преподавателя (1 стол, 1 стул), компьютер; рабочее место для обучающихся (письменные столы, стулья на 12 посадочных мест); жидкокристаллический экран, 3 негатоскопа.	
		Учебная комната № 4	Специальная мебель: рабочее место для преподавателя (1 стол, 1 стул); жидкокристаллический экран.	
		Учебная комната № 5	Специальная	

			мебель: рабочее место для преподавателя (1 стол, 1 стул); рабочее место для обучающихся (письменные столы, парты, стулья на 12 посадочных мест); жидкокристаллический экран, ноутбук, 6 негатоскопов.	
		Учебная комната № 6	Специальная мебель: рабочее место для преподавателя (1 стол, 1 стул) Сканер портативный цветной цифр.ультразвуковой	
		ГБУЗ РБ БСМП г.Уфа, ул. Батырская, 39/2 Учебная комната кафедры лучевой диагностики	Специальная мебель: рабочее место для преподавателя (1 стол, 1 стул); рабочее место для обучающихся (письменные столы, стулья на 16 посадочных мест); жидкокристаллический экран, ноутбук, 5 негатоскопов, проектор, экран для	

		Лекционный зал 11 этаж хирургического корпуса	проектора, письменная доска. рабочее место для преподавателя (кафедра, 5 стульев); рабочее место для обучающихся (стулья на 120 посадочных мест).	
--	--	---	--	--

6.2. Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы (дополнить свое при необходимости)

1. <http://www.pubmedcentral.nih.gov> - U.S. National Institutes of Health (NIH). Свободный цифровой архив журнальных публикаций по результатам биомедицинских научных исследований.
2. <http://medbiol.ru> - Сайт для образовательных и научных целей.
3. <http://www.biochemistry.org> - Сайт Международного биохимического общества (The International Biochemical Society).
4. <http://www.clinchem.org> - Сайт журнала Clinical Chemistry. Орган Американской ассоциации клинической химии - The American Association for Clinical Chemistry (AACC). (Международное общество, объединяющее специалистов в области медицины, в сферу профессиональных интересов которых входят: клиническая химия, клиническая лабораторная наука и лабораторная медицина).
5. <http://biomolecula.ru/> - биомолекула - сайт, посвящённый молекулярным основам современной биологии и практическим применениям научных достижений в медицине и биотехнологии.
6. <https://www.merlot.org/merlot/index.htm> - MERLOT - Multimedia Educational Resource for Learning and Online Teaching.
7. www.elibrary.ru - национальная библиографическая база данных научного цитирования (профессиональная база данных)
8. www.scopus.com - крупнейшая в мире единая реферативная база данных (профессиональная база данных)
9. www.pubmed.com - англоязычная текстовая база данных медицинских и биологических публикаций (профессиональная база данных).

6.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

№ п/п	Наименование	Описание	Кол-во	Поставщик	Где установлено
1.	Права на программу для ЭВМ корпоративная лицензия на специальный набор программных продуктов Microsoft Desktop School ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprase	Операционная система Microsoft Windows + офисный пакет Microsoft Office	200	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедры и подразделения Университета
2.	Права на программу для ЭВМ набор веб-сервисов, предоставляющих доступ к различным программам и услугам на основе платформы Microsoft Office для образования Microsoft Office 365 A5 for faculty - Annually	Организация ВКС Microsoft Teams	25	ООО «Софтлайн Трейд»	Лекционные аудитории Кафедры и подразделения Университета
3.	Права на программу для ЭВМ система антивирусной защиты персональных компьютеров Dr.Web Desktop Security Suite Комплексная защита + Центр управления	Антивирусная защита (российское ПО)	1750	ООО «Софтлайн Трейд»	Сервера, кафедры и подразделения Университета
4.	Права на программу для ЭВМ система антивирусной защиты рабочих станций и файловых серверов Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 1 year Educational Renewal License	Антивирусная защита (российское ПО)	450	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедры и подразделения Университета
5.	Права на программу для ЭВМ Офисное программное обеспечение МойОфис Стандартный	Офисный пакет (российское ПО)	120	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедры и подразделения Университета
6.	Права на программу для ЭВМ Операционная система для образовательных учреждений Астра Linux Common Edition	Операционная система (российское ПО)	40	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедры и подразделения Университета
7.	Права на программу для ЭВМ Система контент-фильтрации SkyDNS	Фильтрация интернет-контента (российское ПО)	1	ООО «Софтлайн Трейд»	Сервер
8.	Права на программу для ЭВМ Система для организации и	Организации веб-	1	ООО	Сервер

	проведения веб-конференций, вебинаров, мастер-классов Mirapolis Virtual Room	конференций, вебинаров, мастер-классов (российское ПО)		«Софтлайн Трейд»	
9.	Права на программу для ЭВМ Система дистанционного обучения Русский Moodle 3KL	Учебный портал (в составе ЭИОС БГМУ) (российское ПО)	1	«Софтлайн Трейд»	Хостинг на внешнем ресурсе
10.	Права на программу для ЭВМ "АИС «БИТ: Управление вузом»"	Электронный деканат (в составе ЭИОС БГМУ) (российское ПО) (российское ПО)	1	Компания «Первый БИТ»	Сервер
11.	Права на программу для ЭВМ «1С-Битрикс: Внутренний портал учебного заведения» (неогр. кол-во пользователей)	Корпоративный портал (в составе ЭИОС БГМУ) (российское ПО)	1	ООО «ВэбСофт»	Сервер
12.	Права на программу для ЭВМ «1С-Битрикс: Управление сайтом - Эксперт»	Сайт ОО (в составе ЭИОС БГМУ) (российское ПО)	1	ООО «ВэбСофт»	Хостинг на внешнем ресурсе
13.	Права на программу для ЭВМ «1С-Битрикс: Сайт учебного заведения»		1	ООО «ВэбСофт»	Хостинг на внешнем ресурсе
14.	Права на программу для ЭВМ пакет для статистического анализа Statistica Basic Academic for Windows 12 Russian/12 English	Пакет для статистического анализа данных	10	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедра общественного здоровья и организации здравоохранения
15.	Права на программу для ЭВМ пакет для статистического анализа Statistica Basic Academic for Windows 10 Russian/13 English		11	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедра эпидемиологии – 3 шт., Кафедра патофизиологии – 4 шт., Кафедра эпидемиологии – 3 шт., Кафедра фармакологии – 1 шт.
16.	Права на программу для ЭВМ пакет для статистического анализа Statistica Basic Academic for Windows 13 Russian/13 English		5	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедра нормальной физиологии – 4 шт., Кафедра стоматологии

					детского возраста и ортодонтии – 1 шт.
	Права на программу для ЭВМ пакет для статистического анализа Statistica Basic Academic for Windows 13 Russian/13 English		75	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедра медицинской физики
	Права на программу для ЭВМ пакет для статистического анализа Statistica Basic Academic for Windows 13 Russian/13 English (сетевая)		50	ООО «Софтлайн Трейд»	Сервер