

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«АМУРСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе,

 Н.В. Лоскутова

«20» мая 2021 г.

Решение ЦКМС

«20» мая 2021 г.

протокол № 8

УТВЕРЖДЕНО

решением ученого совета ФГБОУ ВО
Амурская ГМА Минздрава России

«25» мая 2021 г.

протокол № 18

Ректор ФГБОУ ВО Амурская ГМА
Минздрава России



 Т.В. Заболотских

«25» мая 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины «Лучевая диагностика»

Специальность: 31.05.01 Лечебное дело

Курс: 3

Семестр: 6

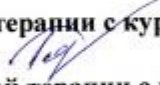

Всего часов: 72 час.

Всего зачетных единиц: 2 з.е.


Форма контроля - зачет, 6 семестр

Благовещенск 2021

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - специалитет по специальности 31.05.01 Лечебное дело, утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.08.2020г. № 988 (зарегистрировано в Минюсте России 26 августа 2020 г. № 59493) и учетом трудовых функций профессионального стандарта «Врач-лечебник (врач-терапевт участковый)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 21.03.2017 г. № 3293н (зарегистрировано в Минюсте 6 апреля 2017 г. регистрационный Кв 46293), АПОП ВО (2021 г.).

Автор: зав. кафедрой лучевой диагностики, лучевой терапии с курсом онкологии, профессор, д.м.н. В.П. Гордиенко 
доцент кафедры лучевой диагностики, лучевой терапии с курсом онкологии, к.м.н. О.А. Мажарова 

Рецензенты: зав. кафедры хирургии с курсом урологии ФГБОУ ВО Амурская ГМА, доцент, д.м.н. Н.П. Володченко

Главный врач ГАУЗ АО «Амурский областной онкологический диспансер» А.В. Побережский 

УТВЕРЖДЕНА на заседании кафедры лучевой диагностики, лучевой терапии с курсом онкологии, протокол № 9 от 15.05.2021 г.

Зав. кафедрой, д.м.н., профессор  В.П. Гордиенко

Заключение Экспертной комиссией по рецензированию Рабочих программ: протокол № 2 от 17.05.2021 г.

Эксперт экспертной комиссии
д.м.н., профессор

 А.А. Блоцкий

УТВЕРЖДЕНА на заседании ЦМК № 4: протокол № 4 от 17.05.2021 г.

Председатель ЦМК №4
д.м.н., профессор

 И.В. Борозда

СОГЛАСОВАНО: декан лечебного факультета,
д.м.н., доцент

 И.В. Жуковец

«20» мая 2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1	Пояснительная записка	4
1.1.	Характеристика дисциплины	4
1.2.	Цели и задачи дисциплины.	4
1.3.	Место дисциплины в структуре АПОП ВО	5
1.4.	Требования к студентам	5
1.5.	Междисциплинарные связи дисциплины с последующими дисциплинами	6
1.6.	Требования к результатам освоения дисциплины	8
1.7.	Этапы формирования компетенции и описания шкал оценивания	12
1.8.	Формы организации обучения и виды контроля	12
2.	Структура и содержание дисциплины	14
2.1	Объем дисциплины и виды учебной деятельности	14
2.2	Тематический план лекции и их краткое содержание	15
2.3	Тематический план практических занятий и их содержание	16
2.4	Интерактивные формы обучения	21
2.5	Критерии оценки знаний студентов.	22
2.6.	Самостоятельная работа студентов: аудиторная, внеаудиторная	27
2.7.	Научно-исследовательская (проектная) работа	33
3.	Учебно-методическое, материально-техническое и информационное обеспечение дисциплины	33
3.1	Основная литература	33
3.2	Дополнительная литература	34
3.3	Учебно-методическое обеспечение дисциплины, подготовленное сотрудниками кафедры	34
3.4	Оборудование, используемое для образовательного процесса.	35
3.5	Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы, электронные образовательные ресурсы.	36
3.6	Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемого в образовательном процессе.	39
3.7.	Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	40
4.	Фонд оценочных средств	40
4.1	Текущий тестовый контроль (входной, исходный, рубежный, выходной), итоговый.	40
4.1.1	Примеры тестовых заданий входного контроля (с эталонами ответов)	40
4.1.2	Примеры тестовых заданий исходного контроля (с эталонами ответов)	40
4.1.3	Примеры тестовых заданий выходного контроля (с эталонами ответов)	41
4.1.4	Примеры тестовых заданий итогового контроля (с эталонами ответов)	41
4.1.5	Тестовый контроль итогового уровня знаний (с эталонами ответов)	41
4.2	Клинические ситуационные задачи	42
4.3	Перечень практических навыков, которым должен обладать студент после освоения дисциплины.	44
4.4	Перечень вопросов к зачету	44

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1. Характеристика дисциплины

Лучевая диагностика - раздел современной медицинской практики, содержанием которого являются применение различных излучений с целью распознавания патологических изменений органов и тканей для изучения морфологии и функции нормальных и патологических органов и систем человека. В состав лучевой диагностики входят: рентгенология, включая компьютерную томографию (КТ), радионуклидная диагностика, магнитно-резонансная томография (МРТ), медицинская термография, ультразвуковая диагностика и интервенционная радиология, связанная с выполнением диагностических и лечебных процедур, под контролем лучевых методов исследования.

Существенной особенностью предмета является отсутствие однозначной трактовки результатов, полученных различными лучевыми методами, поскольку каждый организм уникален, а одинаковой для всех нормы не существует. Приходится проводить исследования разными лучевыми методами и сравнивать результаты повторных обследований одного человека, учитывать всю совокупность факторов, которые могут влиять на исследуемые функции. Для этого необходим достаточно большой объем знаний и навыков.

Рабочая программа дисциплины «Лучевая диагностика» направлена на изучение лучевой анатомии органов сердечно-сосудистой, дыхательной систем и костно-суставной системы, желудочно-кишечного тракта, выполнение различных лучевых диагностических методов и изучение трактовки полученных результатов.

1.2. Цель и задачи дисциплины.

Цель преподавания дисциплины: формирование у студентов системных теоретических знаний и практических навыков, логического мышления на основе естественно-научного характера изучаемого материала, профессиональных врачебных качеств, обучить слушателей основам рентгенологии, познакомить с принципиальными возможностями ультразвуковой, компьютерно-томографической, магнитно-резонансной, радиоизотопной диагностики, с правилами радиационной безопасности для использования в практической работе.

Задачи дисциплины:

Задачи дисциплины – обеспечение обучающихся необходимой информацией для овладения знаниями в области лучевой диагностики: неотложных состояний, заболеваний и патологических состояний у детей и подростков на основе владения клиническими и лабораторно-инструментальными методами исследования:

1. Сформировать у студентов целостное представление о формировании лучевых симптомов и синдромов при патологических изменениях органов с точки зрения объективности и полноты получения информации, полученной при использовании различных методов лучевой диагностики с учетом полного объема их использования.
2. Сформировать у студентов устойчивую мотивацию к глубокому изучению лучевых проявлений различных заболеваний, с целью дальнейшего применения полученных знаний при последующем изучении других клинических дисциплин (терапия, хирургия, педиатрия, онкология, ортопедия и травматология и пр.), а также в реальной практической деятельности врача.
3. В результате обучения дисциплины, обучающиеся должны приобрести теоретические знания, практические навыки по лучевой диагностике, дифференциальной диагностике заболеваний и повреждений внутренних органов и костно-суставного аппарата.

4. Обучающиеся должны понимать показания и противопоказания, преимущества и недостатки различных лучевых методов и методик в клинической практике при наиболее часто встречающихся патологических состояниях.
5. Обучающиеся должны иметь представление об организации рентгенологических исследований в лечебно-профилактических учреждениях, а также должны быть ознакомлены с новейшими достижениями и перспективами развития лучевой диагностики.

1.3. Место дисциплины в структуре АПОП ВО

В соответствии с ФГОС ВО – специалитет по специальности 31.05.01 Лечебное дело (2020) дисциплина «Лучевая диагностика» относится к дисциплинам базовой части, Блок 1. Общая трудоемкость составляет 2 з.е. (72 часа), преподается в 6 семестре на 3 курсе. Форма контроля – зачет.

Основные разделы изучаемой дисциплины:

1. Основные методы лучевой диагностики
2. Лучевая диагностика костно-суставной системы
3. Лучевая диагностика заболеваний органов грудной клетки и средостения
4. Лучевая диагностика заболеваний желудочно-кишечного тракта
5. Лучевая диагностика заболеваний желчевыводящей и мочевыводящей системы

1.4. Требования к студентам

Для изучения дисциплины «Лучевая диагностика» необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

Латинский язык
Знания: основная медицинская и фармацевтическая терминология на латинском языке.
Умения: уметь применять знания для коммуникации и получения информации из медицинской литературы, медицинской документации.
Навыки: работать с методической и научной литературой рассматривающие изучаемые вопросы
Анатомия человека
Знания: Анатомическое строение органов и систем человека.
Умения: применять знания для изучения лучевых изображений органов человека.
Навыки: выполнение исследования рентгенограмм с учетом знаний анатомии
Гистология, эмбриология, цитология
Знания: гистологического строения тканей, эмбриогенез органов и систем человека. Строение, развитие органов и систем.
Умения: анализировать результаты гистофизиологического исследования органов и систем человека
Навыки: работать с методической и научной литературой рассматривающие изучаемые вопросы.
Физика, математика. Медицинская информатика. Медицинская биофизика
Знания: виды электромагнитных и корпускулярных излучений, ультразвуковых волн, применяемых в лучевой диагностике. Физические основы методов лучевой диагностики: рентгенологического, радионуклидного, магнитно-резонансного, ультразвукового. Технические основы лучевой диагностики.
Умения: пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности, работать с аппаратурой с учетом правил техники

<p>безопасности.</p> <p>Навыки: работать с негатоскопом и другими электрическим приборами</p>
Биология
<p>Знания: законы генетики, их значение для медицины; закономерности наследственности и изменчивости в индивидуальном развитии как основы правильной диагностики, понимания патогенеза и этиологии наследственных и мультифакториальных заболеваний (II-III уровень).</p> <p>Умения: анализировать роль наследственности и изменчивости в развитии заболеваний органов и систем человека.</p> <p>Навыки: работать с методической и научной литературой рассматривающие изучаемые вопросы</p>
Нормальная физиология
<p>Знания: физиология дыхания, кровообращения, пищеварения, мочеполовой сферы. Физиологические основы деятельности костно-суставной системы</p> <p>Умения: анализировать значение регуляции биологических процессов в организме человека на функционирование сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной систем.</p> <p>Навыки: самостоятельная работа с документами, которые представлены на различных носителях медицинской информации</p>
Патофизиология, клиническая патофизиология
<p>Знания: морфологические изменения тканей организма при патологии сердечно-сосудистой, дыхательной систем, желудочно-кишечного тракта, желчевыделительной и мочевыделительной системы и костно-суставной системы.</p> <p>Умения: определять вклад патофизиологических процессов в развитие кардиологических и пульмонологических заболеваний.</p> <p>Навыки: интерпретировать результаты исследования физиологических констант человека</p>
Профессиональный иностранный язык
<p>Знания: основная медицинская и фармацевтическая терминология на иностранном языке (II-III уровень).</p> <p>Умения: уметь применять знания для коммуникации и получения информации с зарубежных источников.</p> <p>Навыки: применяет медицинскую и фармацевтическую терминология на иностранном языке в профессиональной деятельности</p>

1.5. Междисциплинарные связи дисциплины с последующими дисциплинами

Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

- в цикле гуманитарных и естественных дисциплин, в том числе: биология, латинский язык, история медицины, философия.
- в цикле математических наук и естественнонаучных дисциплин, в том числе: анатомия, гистология, нормальная физиология, патологическая анатомия, информатика, современные методы медицинской визуализации. - дисциплина является предшествующей для изучения дисциплин: внутренние болезни, хирургические болезни, педиатрия, урология, травматология, фтизиопульмонология, онкология, инфекционные болезни.

№	Наименование последующих	Номера разделов данной
---	--------------------------	------------------------

п/п	дисциплин	дисциплины, необходимых для изучения последующих дисциплин				
		1	2	3	4	5
1	Терапия	+	+	+	+	+
2	Хирургия	+	+	+	+	+
3	Онкология	+	+	+	+	+
4	Неврология и нейрохирургия			+	+	+
5	Травматология и ортопедия	+	+	+	+	+
6	Фтизиатрия	+		+	+	

1.6. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины «Лучевая диагностика» направлено на формирование следующих компетенций: универсальных (УК), общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК): УК-1; ОПК-1; ПК-1,2, 11.

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	В результате изучения учебной дисциплины студент должен:		
			Знать	Уметь	Владеть
Универсальные компетенции					
1	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	<p>ИД УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию, как систему, выявляя её составные и связи между ними.</p> <p>ИД УК-1.2. Определяет пробелы в информации, необходимой для решений проблемных ситуаций, и проектирует процессы по их устранению.</p>	<p>Главные исторические этапы развития лучевой диагностики, предмет и задачи дисциплины, связь с другими медико-биологическими и медицинскими дисциплинами; основные понятия, используемые в лучевой диагностике</p>	<p>Охарактеризовать этапы становления лучевой диагностики как науки и ее роль на современном этапе; оценить уровни диагностики органов и систем человека</p>	<p>Способностью анализировать значимость различных методов лучевой диагностики на современном этапе</p>
Общепрофессиональные компетенции					
2	ОПК-1. Способен реализовывать моральные и правовые нормы, этические и деонтологические принципы в профессиональной деятельности	<p>ИД ОПК-1.1. Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с этическими нормами и морально-нравственными принципами.</p> <p>ИД ОПК-1.2. Организует профессиональную деятельность, руководствуясь законодательством в сфере здравоохранения, знанием врачебной этики и деонтологии.</p> <p>ИД ОПК-1.3. Имеет навыки изложения самостоятельной точки зрения, анализа и логического</p>	<p>Этические нормы и морально-нравственные принципы, вопросы этики и деонтологии, основные статьи законодательства в сфере использования информационных, библиографических ресурсов, информационно-коммуникационных</p>	<p>Использовать информационные, библиографические ресурсы, информационно-коммуникационные технологии с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p>Способами решения стандартных задач профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных</p>

		мышления, публичной речи, морально-этической аргументации, ведения дискуссий и круглых столов, принципами врачебной деонтологии и медицинской этики	технологий с учетом основных требований информационной безопасности, медико-биологическую терминологию		технологий и учетом основных требований информационной безопасности
Профессиональные компетенции					
3	ПК-1 Способность к сбору и анализу жалоб, анамнезу жизни, анамнезу заболевания пациента с целью установления диагноза и (или) состояния по профилю «терапия»	ИД ПК-1.1. Осуществлять сбор жалоб, анамнеза болезни, анамнеза жизни пациента с заболеванием и (или) состоянием по профилю «терапия» (или его законного представителя) ИД ПК-1.2. Интерпретировать и анализировать информацию, полученную от пациента с заболеванием и (или) состоянием по профилю «терапия» (или его законного представителя)	Лучевые анатомо-физиологические возрастно-половые и индивидуальные особенности строения здорового организма, а также изменения в органах при различных заболеваниях; рентгенологические, ультразвуковые и другие лучевые симптомы определенных заболеваний с учетом стадии развития патологического процесса, современные методы диагностики, диагностические возможности методов лучевого исследования пациента, методики выполнения основных рентгенологических методов обследования больных;оценку результатов исследований,	Самостоятельно распознать изображение всех органов человека и указать их основные анатомические структуры на рентгенограммах, ангиограммах, КТ и МРТ, УЗИ с выделением патологических симптомов;наметить объем дополнительных исследований в соответствии с прогнозом болезни, для уточнения диагноза и получения достоверного результата. Определить по лучевым методам	Медико-анатомическим понятийным аппаратом различной тематической терминологией (на русском, латинском и греческом языках); методамиобщеклиническогообследования(правильно оценить и определить степень нарушений по данным лучевых исследований); навыками составления протоколов лучевого исследования в норме и при патологии, а также заключений по отдельным клиническим случаям с учетом анализа полученных данных, в

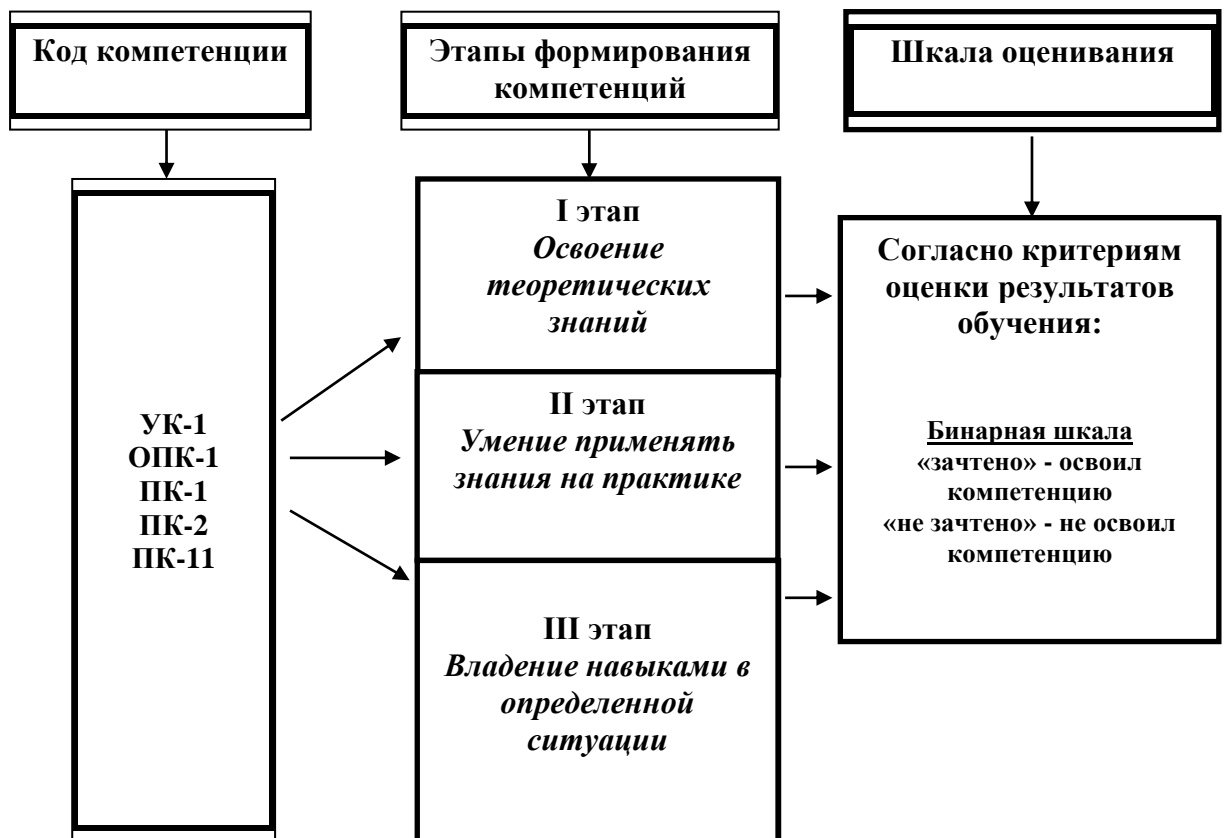
			<p>объективный статус больного, методику сбора анамнеза, анализировать клиничко- лабораторные данные на предмет целесообразности проведения рентгенологического исследования. Объем предварительной информации для принятия решений; оценить состояние здоровья; ставить предварительный диагноз</p>	<p>визуализации не-отложные состояния</p>	<p>соответствии с международной квалификации на базе полученной научно-медицинской информации</p>
4	<p>ПК-2 Способность к проведению физикального обследования пациента, анализу результатов дополнительных методов обследования с целью установления диагноза и (или) состояния по профилю «терапия».</p>	<p>ИД ПК-2.1. Проводить физикальное обследование пациента (осмотр, пальпацию, перкуссию, аускультацию) и интерпретировать его результаты ИД ПК-2.4. Интерпретировать результаты лабораторного и инструментального обследований пациентов ИД ПК-2.6. Интерпретировать заключения, полученные от врачей-специалистов</p>	<p>Основы организации и проведения лучевых методов скрининга (доклинической диагностики) социально-значимых заболеваний. Определять объем и последовательность лучевых исследований; грамотно строить алгоритм лучевого обследования пациента (определять показания и целесообразность проведения исследования, выбирать адекватные методики исследования и искусственного</p>	<p>Документировать диагностическую информацию, проводить описание результатов рентгенологического обследования с оформлением протокола исследования и заключения (определять достаточность имеющейся диагностической информации для составления заключения по данным ре</p>	<p>Современными методиками проведения традиционного рентгенологического, КТ, МРТ, УЗД исследования органов и систем человеческого организма в различные возрастные периоды, пользоваться архивными данными</p>

			контрастирования, учитывать деонтологические проблемы при принятии решений)	рентгеновского исследования; относить полученные данные к тому или иному классу заболеваний; квалифицированно оформлять медицинское заключение; давать рекомендации лечащему врачу о дальнейшей схеме лечения (исследования больного)	
5	ПК-11 Способность к ведению медицинской документации и осуществлению контроля качества её ведения	ИД ПК-11.1. Заполнять медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа, контролировать качество её ведения ИД ПК-11.2. Использовать в работе персональные данные пациентов и сведения, составляющие врачебную тайну ИД ПК-11.3. Использовать в профессиональной деятельности медицинские информационные системы и информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет».	Терминологию методов лучевой диагностики, которые используются для выявления симптомов и синдромов заболеваний и неотложных состояний в клинической медицине	Самостоятельно формулировать протокол описания рентгенограмм, эхограмм, используя медицинскую терминологию и необходимые алгоритмы.	Возможностью использовать в профессиональной деятельности медицинские информационные телекоммуникационные системы

Модули дисциплины и код формируемой компетенции

№ п/п	Наименование раздела	Код формируемой компетенций
1.	Основные методы лучевой диагностики	УК-1; ОПК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-11.
2.	Лучевая диагностика костно-суставной системы	УК-1; ОПК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-11.
3.	Лучевая диагностика заболеваний органов грудной клетки и средостения	УК-1; ОПК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-11.
4	Лучевая диагностика заболеваний желудочно-кишечного тракта	УК-1; ОПК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-11.
5	Лучевая диагностика заболеваний желчевыводящей и мочевыводящей системы	УК-1; ОПК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-11.

1.7. Этапы формирования компетенций и описание шкал оценивания



1.8 Формы организации обучения и виды контроля

Форма организации обучения студентов	Краткая характеристика
Лекции	Лекционный материал содержит ключевые и наиболее проблемные вопросы дисциплины, наиболее значимые в подготовке специалиста.
Практические занятия	Предназначены для анализа (закрепления) теоретических

	положений и контроля над их усвоением с последующим применением полученных знаний в ходе изучения темы.
Интерактивные формы обучения	<ul style="list-style-type: none"> - решение ситуационных задач и упражнений с последующим обсуждением, - интерактивный опрос; - выполнение творческих заданий, - метод малых групп, - дискуссии, - онлайн-курс дисциплины в системе Moodle, - тестирование в системе Moodle.
Участие в научно-исследовательской работе кафедры, студенческом кружке и конференциях	<ul style="list-style-type: none"> - подготовка устных сообщений и стендовых докладов для выступления на студенческом кружке или научной конференции; - написание тезисов и рефератов по выбранному научному направлению; - подготовка литературного обзора с использованием учебной, научной, справочной литературы и Интернет – источников.
Виды контроля	Краткая характеристика
Входной контроль	<p>Проверка теоретических знаний и практических навыков. Входной контроль знаний включает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - тестирование в системе Moodle (тест входного контроля знаний), - решение клинических и ситуационных задач и упражнений. <p>Результаты входного контроля систематизируются, анализируются и используются педагогическими работниками кафедры для разработки мероприятий по совершенствованию и актуализации методик преподавания дисциплины.</p>
Текущий контроль	<p>Текущий контроль знаний включает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проверку решения клинических и ситуационных задач и упражнений, выполненных самостоятельно (внеаудиторная самостоятельная работа); - оценку усвоения теоретического материала (устный опрос и компьютерное тестирование); - контроль за техникой выполнения эксперимента на практических занятиях и оформления протокола; - тестирование в системе Moodle по всем темам дисциплины (тесты включают вопросы теоретического и практического характера); - индивидуальные задания (практические и теоретические) по каждой изучаемой теме дисциплины.
Промежуточная аттестация	<p>Промежуточная аттестация представлена зачетом, который студенты сдают по окончанию цикла. Зачет включает следующие этапы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценка знания теоретического материала (устный опрос и собеседование); - тестирование в системе Moodle (тест промежуточной

	аттестации); - проверку усвоения практических навыков и умений; - решение клинических и ситуационных задач и упражнений по каждой изучаемой теме дисциплины.
--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

№ п/п	Виды учебной работы	Всего часов	Семестр VI
1	Лекции	14	14
2	Практические занятия	34	34
3	Самостоятельная работа студентов	24	24
	Общая трудоемкость в часах	72	72
	Общая трудоемкость в зачетных единицах	2	2

Пояснение: программа обучения по дисциплине «Лучевая диагностика» для студентов лечебного факультета включает в себя теоретическую (лекционный курс) и практическую подготовку (практические занятия).

Обучение проводится в течение VI семестра и включает в себя: 14 часов лекций, 34 часа клинических практических занятий, вид итогового контроля - зачет (в VI семестре).

2.2 Тематический план лекций и их краткое содержание

№ тем ы	Наименование тем лекций	Содержание лекции	Коды компетенций	Трудоемкость (час)
1.	Принципы и методы лучевой диагностики. Введение в рентгенологию.	Краткие данные по истории рентгенологии и лучевой диагностики, Основные частные и специальные методы рентгенологического исследования. Технический прогресс в рентгеновской аппаратуре Рентгенологический метод исследования(физико-технические основы)	УК – 1 ОПК-1 ПК- 1 ПК-2 ПК-11	2
2.	Современные методы медицинской визуализации.	Рентгеновская компьютерная томография. Ультразвуковой метод исследования. Магнитно-резонансная томография. Радионуклидная диагностика. Физические основы методов, принципы устройства оборудования.	УК – 1 ОПК-1 ПК- 1 ПК-2 ПК-11	2
3	Лучевая диагностика повреждений и заболеваний опорно-двигательной системы.	Пределы и возможности методов медицинской визуализации в диагностике повреждений и заболеваний опорно-двигательной системы. Лучевые методы исследования, КТ, МРТ диагностика опорно-двигательного аппарата. Рентгено- симптоматика заболеваний костей и суставов.	УК – 1 ОПК-1 ПК- 1 ПК-2 ПК-11	2
4.	Лучевая диагностика заболеваний легких и диафрагмы	Пределы и возможности методов медицинской визуализации патологических изменений органов дыхания. Неотложные состояния дыхательной системы в лучевом изображении	УК – 1 ОПК-1 ПК- 1 ПК-2 ПК-11	2
5.	Лучевая диагностика	Возможности и недостатки рентгенологического и ультразвукового исследования сердца и сосудов Современная	УК – 1 ОПК-1	2

	заболеваний сердца и сосудов	КТ -ангиография и интервенционные лечебно-диагностические методики в ангиологии.	ПК- 1 ПК-2 ПК-11	
6.	Лучевая диагностика заболеваний органов пищеварения	Методические аспекты лучевого обследования при заболеваниях пищевода, желудка, кишечника. Дифференциальная диагностика синдрома «острого живота». Возможности лучевых исследований в диагностик заболеваний паренхиматозных органов брюшной полости и желчевыводящих путей. Диагностические признаки и лучевые критерии неотложных состояний (биллиарной, панкреатической, портальной гипертензии, травм и острых заболеваний печени, селезенки, поджелудочной железы).	УК – 1 ОПК-1 ПК- 1 ПК-2 ПК-11	2
7.	Лучевая диагностика заболеваний моче-половой системы	Лучевая диагностика неотложных заболеваний мочеполовой системы, семиотика основных заболеваний.	УК – 1 ОПК-1 ПК- 1 ПК-2 ПК-11	2
Всего часов				14

2.3. Тематический план практических занятий и их содержание.

№ темы	Наименование тем практических занятий	Содержание практических занятий дисциплины	Коды формируемых компетенций и индикаторы их достижения	Виды контроля	Трудоемкость (часы)
1	Принципы и методы традиционной рентгенодиагностики	Оснащение и организация работы рентгенологического кабинета(отделения). Основные и специальные методы рентгенологического исследования. Организация и технология рентгенологических исследований, обеспечение их безопасности.	УК–1. ИД: 1.1., 1.2.	Решение ситуационных задач и упражнений описание рентгенограмм	3,4

		<p>Устройство рентгенодиагностического кабинета. Основные методы рентгенологического исследования: рентгенография, флюорография, рентгеноскопия и специальные методики исследования. Естественная контрастность. Методы искусственного контрастирования в рентгенологии. Общая методика анализа рентгеновских снимков. Метод искусственного контрастирования в рентгенодиагностике. Виды контрастных веществ и требования к этим веществам. Контрастирование полостей органов и протоков желез. Общая методика анализа рентгеновских снимков.</p>	<p>ОПК-1. ИД: 1.1., 1.2., 1.3. ПК-1. ИД: 1.1., 1.2. ПК-2. ИД: 2.1., 2.4., 2.6. ПК-11. ИД: 11.1., 11.2., 11.3.</p>	<p>тестирование в системе Moodle</p>	
2	<p>Принципы и методы современных методов лучевой диагностики.</p>	<p>Современные методы лучевой диагностики – физические принципы и показания к применению в клинической практике. Основные методы лучевой диагностики, их место в общем алгоритме лучевого обследования., принцип получения диагностической информации. Прием больных в специализированных диагностических кабинетах Основы и клиническое применение ультразвукового метода диагностики. Основы и клиническое применение рентгеновской компьютерной томографии. Основы и клиническое применение магнитно-резонансной томографии. Основы и клиническое применения радионуклидного метода диагностики.</p>	<p>УК–1. ИД: 1.1., 1.2. ОПК-1. ИД: 1.1., 1.2., 1.3. ПК-1. ИД: 1.1., 1.2. ПК-2. ИД: 2.1., 2.4., 2.6. ПК-11. ИД: 11.1., 11.2., 11.3.</p>	<p>Решение ситуационных задач и упражнений описание рентгенограмм тестирование в системе Moodle</p>	3,4
3	<p>Лучевая диагностика повреждений и</p>	<p>Методы лучевого исследования. Рентгенологический метод. РКТ. УЗД. МРТ.</p>		<p>Решение ситуационных</p>	3,4

	заболеваний опорно-двигательной системы	Радионуклидный метод. Нормальная лучевая анатомия органов опоры и движения. озрастные особенности изменений органов опоры и движения. Общая лучевая семиотика патологических изменений органов опоры и движения. Общая рентгеносемиотика. Общая ультразвуковая семиотика. Общая МРТ-семиотика. Общая семиотика патологических изменений при радионуклидном исследовании. Лучевая семиотика повреждений опорно-двигательной системы: переломы костей, вывихи, повреждения мягких тканей.	УК-1. ИД: 1.1., 1.2. ОПК-1. ИД: 1.1., 1.2., 1.3. ПК-1. ИД: 1.1., 1.2. ПК-2. ИД: 2.1., 2.4., 2.6. ПК-11. ИД: 11.1., 11.2., 11.3.	задач и упражнений описание рентгенограмм тестирование в системе Moodle	
4	Лучевая диагностика повреждений и заболеваний опорно-двигательной системы	Лучевая семиотика заболеваний опорно-двигательной системы. Острый гематогенный остеомиелит. Панариций. Туберкулез костей и суставов. Острые инфекционные гнойные артриты. Ревматоидный артрит. Опухолевые заболевания. Врожденные дисплазии. Дегенеративно-дистрофические заболевания. Эндокринные и метаболические заболевания. Эндокринные интоксикации. Лучевая семиотика заболеваний мягких тканей.	УК-1. ИД: 1.1., 1.2. ОПК-1. ИД: 1.1., 1.2., 1.3. ПК-1. ИД: 1.1., 1.2. ПК-2. ИД: 2.1., 2.4., 2.6. ПК-11. ИД: 11.1., 11.2., 11.3.	Решение ситуационных задач и упражнений описание рентгенограмм тестирование в системе Moodle	3,4
5.	Лучевая диагностика заболеваний легких и диафрагмы.	Рентгеновская нормальная анатомия легких, методика анализа рентгенограммы органов грудной полости, общие симптомы и синдромы заболеваний и повреждений органов дыхания при традиционном рентгеновском и КТ обследовании,	УК-1. ИД: 1.1., 1.2. ОПК-1. ИД: 1.1., 1.2., 1.3. ПК-1. ИД: 1.1., 1.2. ПК-2. ИД: 2.1., 2.4., 2.6. ПК-11. ИД: 11.1., 11.2., 11.3.	Решение ситуационных задач и упражнений, описание рентгенограмм тестирование в системе Moodle	3,4
6	Лучевая диагностика заболеваний легких и диафрагмы	Лучевая семиотика основных воспалительных и опухолевых заболеваний легких. Острая пневмония, острый абсцесс легких, бронхоэктатическая болезнь, эмфизема легких.		Решение ситуационных задач и упражнений,	3,4

		<p>Пневмосклероз ограниченный. Диффузные интерстициальные диссеминированные заболевания легких. Пневмокониозы. Тромбоэмболия легочной артерии. Отек легких. Рак легкого центральный. Рак легкого периферический. Гематогенные метастазы злокачественных опухолей в легкие. Туберкулез легких. Экссудативный плеврит. Спонтанный пневмотокакс. Новообразование средостения. Лучевая семиотика повреждений легких и плевры : пневмоторакс, гемоторакс, гемо пневмоторакс, ушиб легкого, разрыв легкого.</p>	<p>УК-1. ИД: 1.1., 1.2. ОПК-1. ИД: 1.1., 1.2., 1.3. ПК-1. ИД: 1.1., 1.2. ПК-2. ИД: 2.1., 2.4., 2.6. ПК-11. ИД: 11.1., 11.2., 11.3.</p>	<p>описание рентгенограмм тестирование в системе Moodle</p>	
7	<p>Лучевая диагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы.</p>	<p>Нормальная рентгеноанатомия сердца и сосудов. Рентгенологические методики исследования сердца и сосудов. Схема анализа сердечно-сосудистой тени в основных проекциях. Рентгенологические симптомы и синдромы при заболеваниях сердца и сосудов: врожденных, приобретенных пороков сердца, гипертонической и ишемической болезни, аневризмах и тромбоза сосудов, перикардита. Сравнительные возможности ультразвукового метода (ЭКГ) и МРТ в диагностике патологии сердца..</p>	<p>УК-1. ИД: 1.1., 1.2. ОПК-1. ИД: 1.1., 1.2., 1.3. ПК-1. ИД: 1.1., 1.2. ПК-2. ИД: 2.1., 2.4., 2.6. ПК-11. ИД: 11.1., 11.2., 11.3.</p>	<p>Решение ситуационных задач и упражнений описание рентгенограмм тестирование в системе Moodle</p>	3,4
8	<p>Лучевая диагностика заболеваний органов пищеварения</p>	<p>Нормальная рентгеноанатомия пищевода, желудка, кишечника. Методы исследования ЖКТ, схема анализа рентгенограмм. Рентгенологические признаки основных заболеваний желудочно-кишечного тракта (дивертикулов, рубцовых, опухолевых</p>	<p>УК-1. ИД: 1.1., 1.2. ОПК-1. ИД: 1.1., 1.2., 1.3. ПК-1. ИД: 1.1., 1.2.</p>	<p>Решение ситуационных задач и упражнений, описание рентгенограмм</p>	3,4

		стриктур, воспаления, язв). Рентгеносемиотика прободения полого органа, абсцессов брюшной полости, кишечной непроходимости. Методика лучевых исследований. Нормальная рентгенологическая, КТ, МРТ, ультразвуковая анатомия печени, поджелудочной железы и желчевыводящих путей. Ультразвуковая и магнитно-резонансная семиотика заболеваний печени и желчевыводящих путей, в особенности их в неотложных состояниях.	ПК-2. ИД: 2.1., 2.4., 2.6. ПК-11. ИД: 11.1., 11.2., 11.3.	тестирование в системе Moodle	
9	Лучевая диагностика заболеваний желчевыводящей системы.	Лучевая диагностика заболеваний и повреждений паренхиматозных органов пищеварительной системы. Печень: нормальная рентгеноанатомия, методы лучевого исследования. Лучевая семиотика заболеваний печени и желчных путей. Лучевая семиотика повреждений печени и желчных путей. Поджелудочная железа и селезенка: методы лучевого исследования. Лучевая семиотика заболеваний и повреждений поджелудочной железы и селезенки.	УК-1. ИД: 1.1., 1.2. ОПК-1. ИД: 1.1., 1.2., 1.3. ПК-1. ИД: 1.1., 1.2. ПК-2. ИД: 2.1., 2.4., 2.6. ПК-11. ИД: 11.1., 11.2., 11.3.	Решение ситуационных задач и упражнений, описание рентгенограмм тестирование в системе Moodle	3,4
10	Лучевая диагностика заболеваний мочеполовой системы. Итоговый зачетный контроль по циклу.	Методики лучевых исследований в урологии, нормальная лучевая анатомия почек, мочевыводящих путей. Рентгеновская, ультразвуковая и магнитно-резонансная семиотика заболеваний мочевых органов, системы мочевого выделения, признаки основных неотложных состояний. Лучевая диагностика заболеваний и повреждений половых органов.	УК-1. ИД: 1.1., 1.2. ОПК-1. ИД: 1.1., 1.2., 1.3. ПК-1. ИД: 1.1., 1.2. ПК-2. ИД: 2.1., 2.4., 2.6. ПК-11. ИД: 11.1., 11.2., 11.3.	Решение ситуационных задач и упражнений, описание рентгенограмм тестирование в системе Moodle	3,4
Всего					34 часа

2.4. Интерактивные формы обучения

С целью активизации познавательной деятельности студентов на практических занятиях широко используются **интерактивные методы** обучения (дискуссии, интерактивный опрос компьютерные симуляции, дискуссии, разбор учебной истории болезни и др.), участие в работе иммунологической лаборатории, учебно-исследовательской и научно-исследовательской работе кафедры.

№ п/п	Тема практического занятия	Трудоемкость в часах	Интерактивная форма обучения	Трудоемкость в часах, в % от занятия
1	Принципы и методы традиционной рентгенодиагностики	3,4	Компьютерные симуляции Мозговой штурм Метод «малых групп»	45 минут (0,75 часа) 14,7%
2	Принципы и методы современных методов лучевой диагностики.	3,4	Интерактивный опрос. Метод «малых групп» Деловая игра	45 минут (0,75 часа) / 14,7%
3	Лучевая диагностика повреждений и заболеваний опорно-двигательной системы	3,4	Деловая игра Взаиморецензирование конспектов	45 минут (0,75 часа) / 14,7%
4	Лучевая диагностика повреждений и заболеваний опорно-двигательной системы	3,4	Интерактивный опрос. Взаиморецензирование рефератов	45 минут (0,75 часа) / 14,7%
5	Лучевая диагностика заболеваний легких и диафрагмы.	3,4	Мультимедийная презентация	45 минут (0,75 часа) / 14,7%
6	Лучевая диагностика заболеваний легких и диафрагмы	3,4	Интерактивный опрос. Компьютерные симуляции Деловая игра	45 минут (0,75 часа) / 14,7%
7	Лучевая диагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы.	3,4	Метод малых групп Деловая игра	45 минут (0,75 часа) / 14,7%

8	Лучевая диагностика заболеваний органов пищеварения	3,4	Отработка практических навыков реанимации больного	45 минут (0,75 часа) / 14,7%
9	Лучевая диагностика заболеваний желчевыводящей системы.	3,4	Интерактивный опрос с использованием мультимедийной презентации	45 минут (0,75 часа) / 14,7%
10	Лучевая диагностика заболеваний мочеполовой системы Итоговый зачетный контроль по циклу.	3,4	Мультимедийная презентация Метод «малых групп»	45 минут/ (0,75 часа) 14,7%

2.5 Критерии оценки знаний студентов

Оценка результатов обучения проводится согласно «Положения о системе оценивания результатов обучения студентов ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России.

Основой для определения уровня знаний, умений, навыков являются критерии оценивания - полнота и правильность:

- правильный, точный ответ;
- правильный, но неполный или неточный ответ;
- неправильный ответ; нет ответа.

При выставлении отметок учитывается классификации ошибок и их качество:

- грубые ошибки;
- однотипные ошибки;
- негрубые ошибки; недочеты.

Успешность освоения обучающимися тем дисциплины «Лучевая диагностика» определяется качеством освоения знаний, умений и практических навыков, оценка выставляется по пятибалльной системе: «5» – отлично, «4» – хорошо, «3» – удовлетворительно, «2» – неудовлетворительно.

Распределение оценок на практических занятиях семестр

№ п/п	Тема практического занятия	Теоретическая часть	Практическая часть	Общая оценка
1	Принципы и методы традиционной рентгенодиагностики	2-5	2-5	2-5
2	Принципы и методы современных			

	методов лучевой диагностики.	2-5	2-5	2-5
3	Лучевая диагностика повреждений и заболеваний опорно-двигательной системы	2-5	2-5	2-5
4	Лучевая диагностика повреждений и заболеваний опорно-двигательной системы	2-5	2-5	2-5
5	Лучевая диагностика заболеваний легких и диафрагмы.	2-5	2-5	2-5
6	Лучевая диагностика заболеваний легких и диафрагмы	2-5	2-5	2-5
7	Лучевая диагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы.	2-5	2-5	2-5
8	Лучевая диагностика заболеваний органов пищеварения	2-5	2-5	2-5
9	Лучевая диагностика заболеваний желчевыводящей системы.	2-5	2-5	2-5
10	Лучевая диагностика заболеваний мочеполовой Итоговый зачетный контроль по циклу.	2-5	2-5	2-5

Оценочные шкалы текущего контроля знаний

Успешность освоения обучающимися дисциплины практических навыков и умений характеризуется качественной оценкой и оценивается по 5-ти балльной системе: «5» - отлично, «4» - хорошо, «3» - удовлетворительно, «2» - неудовлетворительно. Перевод отметки в балльную шкалу осуществляется по следующей схеме:

Качество освоения	Отметка по 5-ти балльной шкале
90-100%	«5»
80-89%	«4»
70-79%	«3»
меньше 70%	«2»

Входной контроль

Проводится на первом занятии, включает: решение задач и упражнений; тестирование в системе Moodle <https://educ-amursma.ru/local/crw/course.php?id=596>

Текущий контроль

Текущий контроль включает исходный и выходной контроль знаний.

Исходный контроль - осуществляется преподавателем в начале каждого занятия в виде фронтального опроса, решения задач и упражнений.

Выходной контроль – включает контроль за техникой выполнения эксперимента и оформления протокола, письменную работу по вариантам, тестирование в системе Moodle (<https://educ-amursma.ru/local/crw/course.php?id=596>).

Итоговая оценка при проведении текущего контроля знаний выставляется в день проведения занятия, как среднеарифметический результат за все виды деятельности, предусмотренные на данном занятии рабочей программы дисциплины.

Критерий оценивания устного ответа

- «5» (**отлично**) – студент показывает глубокие и полные знания учебного материала, при изложении не допускает неточностей и искажения фактов, излагает материал в логической последовательности, хорошо ориентируется в излагаемом материале, может дать обоснование высказываемым суждениям.
- «4» (**хорошо**) - студент освоил учебный материал в полном объеме, хорошо ориентируется в учебном материале, излагает материал в логической последовательности, однако при ответе допускает неточности.
- «3» (**удовлетворительно**) – студент освоил основные положения темы практического занятия, однако при изложении учебного материала допускает неточности, излагает его неполно и непоследовательно, для изложения нуждается в наводящих вопросах со стороны преподавателя, испытывает сложности с обоснованием высказанных суждений.
- «2» (**неудовлетворительно**) – студент имеет разрозненные и несистематизированные знания учебного материала, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении основных понятий, искажает их смысл, не может самостоятельно излагать материал.

Критерий оценивания практической части

- «5» (**отлично**) – студент освоил полностью практические навыки и умения, предусмотренные рабочей программой дисциплины.
- «4» (**хорошо**) – студент освоил полностью практические навыки и умения, предусмотренные рабочей программой дисциплины, однако допускает некоторые неточности.
- «3» (**удовлетворительно**) – студент владеет лишь некоторыми практическими навыками умениями.

- «2» (**неудовлетворительно**) – студент демонстрирует выполнение практических навыков и умений с грубыми ошибками.

Критерии оценивания внеаудиторной самостоятельной работы:

- уровень освоения студентом учебного материала;
- полнота и глубина общеучебных представлений, знаний и умений по изучаемой теме, к которой относится данная самостоятельная работа;
- сформированность универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций (умение применять теоретические знания на практике.);
- правильно решены задачи и выполнены упражнения, даны точные ответы на тестовые задания – «зачтено».
- не правильно решены задачи и выполнены упражнения, даны не точные ответы на тестовые задания – «не зачтено».

Критерии оценивания реферата:

- «5» (**отлично**) – выставляется студенту, если он подготовил полный, развернутый, оформленный согласно требованиям, реферат по выбранной теме, представил свою работу в виде доклада с компьютерной презентацией, ответил на вопросы по теме доклада;
- «4» (**хорошо**) – выставляется студенту за полный, развернутый, оформленный согласно требованиям реферат, но плохо представленный;
- «3» (**удовлетворительно**) – реферат содержит информацию по изучаемому вопросу не в полном объеме, оформлен с ошибками, плохо представленный;
- «2» (**неудовлетворительно**) – выставляется студенту, если реферат не написан, либо написан с грубыми ошибками, доклад и компьютерная презентация не подготовлены, либо их содержание не соответствует теме реферата.

Отработки задолженностей по дисциплине.

1. Если студент пропустил занятие по уважительной причине, он имеет право отработать его и получить максимальную отметку, предусмотренную рабочей программой дисциплины за это занятие. Уважительная причина должна быть документально подтверждена.
2. Если студент пропустил занятие по неуважительной причине или получает отметку «2» за все виды деятельности на занятии, то он обязан его отработать. При этом отметка, полученная за все виды деятельности, умножается на 0,8.
3. Если студент освобожден от занятия по представлению деканата (участие в спортивных, культурно-массовых и иных мероприятиях), то ему за это занятие выставляется отметка «5» при условии предоставления отчета о выполнении обязательной внеаудиторной самостоятельной работы по теме пропущенного занятия.

Критерии оценивания промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация (зачет) – предназначена для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению изучения дисциплины и позволяет оценить уровень и качество ее освоения обучающимися.

Успешность освоения обучающимися дисциплины оценивается по 5-ти балльной системе: «5» - отлично, «4» - хорошо, «3» - удовлетворительно, «2» - неудовлетворительно.

«Отлично» - за глубину и полноту овладения содержания учебного материала, в котором студент легко ориентируется, за умения соединять теоретические вопросы с практическими, высказывать и обосновывать свои суждения, грамотно и логично излагать ответ; при тестировании допускает до 10% ошибочных ответов. Практические умения и навыки, предусмотренные рабочей программой дисциплины, освоены полностью.

«Хорошо» - студент полностью освоил учебный материал, ориентируется в нем, грамотно излагает ответ, но содержание и форма имеет некоторые неточности; при тестировании допускает до 20% ошибочных ответов. Полностью практические навыки и умения, предусмотренные рабочей программой дисциплины, однако допускает некоторые неточности

«Удовлетворительно» - студент овладел знаниями и пониманиями основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, не умеет высказывать и обосновывать свои суждения; при тестировании допускает до 30 % ошибочных ответов. Владеет лишь некоторыми практическими навыками и умениями.

«Неудовлетворительно» - студент имеет разрозненные и бессистемные знания учебного материала, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, искажает их смысл, беспорядочно и не уверенно излагает материал, при тестировании допускает более 30% ошибочных ответов. Практические навыки и умения выполняет с грубыми ошибками.

Обучающийся может претендовать на получение оценки «отлично» автоматически, если он занял призовое место в дисциплинарных или междисциплинарных олимпиадах (вузовских, региональных) и имеет средний балл по итогам текущей успеваемости не ниже 4,8 баллов. Обучающийся может отказаться от оценки - «автомата» и сдавать зачет вместе с группой на общих основаниях.

Промежуточная аттестация проводится через систему сдачи зачета в 3 этапа:

1. Тестирование в системе «Moodle» (<https://educ-amursma.ru/local/crw/course.php?id=596>).
2. Выполнение в полном объеме практической части дисциплины: предусматривает посещение всех практических занятий, выполнения экспериментов с оформлением протокола. На основании оценок по текущему контролю знаний, умений, навыков на практических занятиях рассчитывается средний балл текущей успеваемости, который фиксируется в учебном (электронном) журнале. Средний балл текущего контроля знаний учитывается при промежуточной аттестации.
3. Собеседование по пройденным темам.

Критерии оценивания промежуточной аттестации

Этапы	Отметка по 5-ти балльной шкале	Бинарная шкала
Тестовый контроль в системе «Moodle»	3-5	зачтено
Выполнение в полном объеме практической части дисциплины	3-5	
Сдача практических навыков (контроль формирования компетенций)	3-5	
Тестовый контроль в системе «Moodle»	2	не зачтено
Выполнение в полном объеме практической части дисциплины	2	
Сдача практических навыков (контроль формирования компетенций)	2	

2.6. Самостоятельная работа студентов: аудиторная, внеаудиторная.

Организация аудиторной самостоятельной работы студентов осуществляется при помощи методических указаний для студентов, которые содержат учебные цели, перечень основных теоретических вопросов для изучения, перечень практических работ и методику их проведения, указания по оформлению полученных результатов, их обсуждению и выводам, задания для самоконтроля с эталонами ответов, перечень рекомендуемой литературы.

От 1/4 до 1/2 времени практического занятия отводится для самостоятельной работы студентов: проведения исследований, записи результатов, их обсуждения, формулировки выводов, выполнения индивидуальных заданий. Подготовительный этап, или формирование ориентировочной основы действий, начинается у студентов во внеаудиторное время при подготовке к практическому занятию, а завершается на занятии.

Все последующие этапы осуществляются на занятии. Этап материализованных действий (решение задач по алгоритму или без алгоритма, с заранее неизвестным ответом) осуществляется самостоятельно. Преподаватель при необходимости проводит консультирование, оказывает помощь и одновременно осуществляет контроль качества знаний студентов и их умения применять имеющиеся знания для решения поставленных задач.

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов

№ п/п	Тема практического занятия	Время на подготовку студента к занятию	Формы внеаудиторной самостоятельной работы студента	
			Обязательные и одинаковые для всех	По выбору

			студентов	студента
1	Принципы и методы традиционной рентгенодиагностики	2 часа	<ul style="list-style-type: none"> - подготовка к практическому занятию (чтение лекций, основной и дополнительной литературы); - составление плана ответа на вопросы; - выполнение практического задания для контроля усвоения темы - решение ситуационных задач. 	<p>сообщение</p> <p>реферат</p> <p>презентация</p>
2	Принципы и методы современных методов лучевой диагностики.	2 часа	<ul style="list-style-type: none"> - подготовка к практическому занятию (чтение лекций, основной и дополнительной литературы); - составление плана ответа на вопросы; - выполнение практического задания для контроля усвоения темы - решение ситуационных задач. 	<p>сообщение</p> <p>реферат</p> <p>презентация</p>
3	Лучевая диагностика повреждений и заболеваний опорно-двигательной системы	2 часа	<ul style="list-style-type: none"> - подготовка к практическому занятию (чтение лекций, основной и дополнительной литературы); - составление плана ответа на вопросы; - выполнение практического задания для контроля усвоения темы - решение ситуационных задач. 	<p>сообщение</p> <p>реферат</p> <p>презентация</p>
4	Лучевая диагностика повреждений и	2 часа	<ul style="list-style-type: none"> - подготовка к практическому занятию (чтение 	<p>сообщение</p> <p>реферат</p>

	заболеваний опорно-двигательной системы		лекций, основной и дополнительной литературы); - составление плана ответа на вопросы; - выполнение практического задания для контроля усвоения темы - решение ситуационных задач.	презентация
5	Лучевая диагностика заболеваний легких и диафрагмы.	2 часа	- подготовка к практическому занятию (чтение лекций, основной и дополнительной литературы); - составление плана ответа на вопросы; - выполнение практического задания для контроля усвоения темы - решение ситуационных задач.	сообщение реферат презентация
6	Лучевая диагностика заболеваний легких и диафрагмы	2 часа	- подготовка к практическому занятию (чтение лекций, основной и дополнительной литературы); - составление плана ответа на вопросы; - выполнение практического задания для контроля усвоения темы - решение ситуационных задач.	сообщение реферат презентация
7	Лучевая диагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы.	2 часа	- подготовка к практическому занятию (чтение лекций, основной и дополнительной литературы); - составление плана ответа на вопросы;	сообщение реферат презентация

			<ul style="list-style-type: none"> - выполнение практического задания для контроля усвоения темы - решение ситуационных задач. 	
8	Лучевая диагностика заболеваний органов пищеварения	2 часа	<ul style="list-style-type: none"> - подготовка к практическому занятию (чтение лекций, основной и дополнительной литературы); - составление плана ответа на вопросы; - выполнение практического задания для контроля усвоения темы - решение ситуационных задач. 	сообщение реферат презентация
9	Лучевая диагностика заболеваний желчевыводящей системы.	2 часа	<ul style="list-style-type: none"> - подготовка к практическому занятию (чтение лекций, основной и дополнительной литературы); - составление плана ответа на вопросы; - выполнение практического задания для контроля усвоения темы - решение ситуационных задач. 	сообщение реферат презентация
10	Лучевая диагностика заболеваний мочеполовой системы Итоговый зачетный контроль по циклу.	2 часа	<ul style="list-style-type: none"> - подготовка к практическому занятию (чтение лекций, основной и дополнительной литературы); - составление плана ответа на вопросы; - выполнение практического задания для контроля усвоения темы - решение 	сообщение реферат презентация

			ситуационных задач.	
Трудоёмкость в часах	20 часов	20 часов	20 часов	4 часов
Общая трудоёмкость в часах	24 часов			

Обязательные схематические зарисовки и таблицы при подготовке к практическим занятиям

Темы	
1	<ul style="list-style-type: none"> - Схема проекций долей и сегментов на прямой и боковой рентгенограммах легких. - Нормальная КТ легких (срединный срез) с обозначением анатомических структур.
2	<ul style="list-style-type: none"> - Тень занимающая весь 3-й сегмент легкого. - Тень при ателектазе верхней доли правого легкого. - Кольцевидная тень в средней доле легкого в двух проекциях. - Перечислить функциональные симптомы заболеваний легких определяемые на обзорном снимке легких
3	<ul style="list-style-type: none"> - Очаговая пневмония в левом легком. - Долевая (крупозная) пневмония в верхней доле правого легкого 1-я и 2-я стадии (в 2-х проекциях). - Абцесс легкого 2-я стадия в средней доле. - Междолевой плеврит в добавочной междолевой щели в 2-х проекциях. - Гидроторакс в правом легком (обзорный снимок). - Тотальный пневмосклероз в правом легком.
4	<ul style="list-style-type: none"> - Первичный туберкулезный комплекс. - Очаговый туберкулез в правом легком. - Фиброзно-кавернозный туберкулез в левом легком. - Классификация форм туберкулеза легких. - Пневмококкиоз легких (3 стадии).
5	<ul style="list-style-type: none"> - Экзобронхиальный центральный рак легкого. - Эндобронхиальный рак правого легкого. Стадии нарушения бронхиальной проходимости. - Периферический рак легкого 2-я стадия: <ul style="list-style-type: none"> а) обзорный снимок, б) компьютерная томограмма. - Злокачественная опухоль средостения. - Эхинококк легкого (с патогномичным симптомом).
6	<ul style="list-style-type: none"> - Перечислить методы лучевой диагностики заболеваний сердца и сосудов. - Стеноз митрального отверстия (с изменениями в легких). - Недостаточность митрального клапана. - Аортальный порок. - Коарктация аорты. - Эксудативный перикардит. - Аневризма грудной аорты.
7	<ul style="list-style-type: none"> - Схема желудочно-кишечного тракта с указанием анатомических отделов. - Дивертикулы пищевода.

	<ul style="list-style-type: none"> - Ахалазия пищевода. - Рак пищевода. - Рубцовое сужение пищевода (химический ожог).
8	<ul style="list-style-type: none"> - Острая язва желудка. - Пенетрирующая язва тела желудка. - Доброкачественная опухоль желудка. - Рак желудка (экзофитный, блюдцеобразный). - Острая механическая кишечная непроходимость. - Рак толстой кишки.
9	<ul style="list-style-type: none"> - Сцинтиграфия печени при хроническом гепатите. - Метастазы в печени – КТ. - Доброкачественная опухоль печени – УЗИ. - Камни в желчном пузыре – УЗИ. - Рак почки – УЗИ. - Радионуклидная ренография при обструкции камнем мочеточника.
10	<ul style="list-style-type: none"> - Схема длинной трубчатой кости взрослого человека и ребенка (отметить особенности). - Виды периоститов. - Виды смещений отломков при переломах (схема). - Таблица симптомов при патологии костей.
11	<ul style="list-style-type: none"> - Острый остеомиелит бедренной кости. - Хронический остеомиелит б/берцовой кости. - Туберкулез коленного сустава (2-я стадия). - Туберкулез позвоночника (2-я стадия). - Остеохондрома. - Остеогенная саркома. - Миеломная болезнь.
12	<ul style="list-style-type: none"> - Таблица методов лучевой диагностики патологии костей черепа и головного мозга. - Ишемический инсульт – КТ (с указанием цифр HU). - Внутримозговое кровоизлияние – КТ (с указанием цифр HU). - Внутримозговая киста. - Остеохондроз позвоночника.
13	<ul style="list-style-type: none"> - Единицы измерения доз и радиактивности. - Таблица противопоказаний к лучевой терапии злокачественных опухолей. - Методы лучевой терапии – таблица. - Преимущества и недостатки дистанционной и близко дистанционной лучевой терапии – таблица.
14	<ul style="list-style-type: none"> - Методы лучевой диагностики в стоматологии – таблица. - Хронические периодонтиты: <ul style="list-style-type: none"> а) гранулирующий, б) гранулематозный, в) фиброзный. - Острый одонтогенный остеомиелит нижней челюсти. - Фолликулярная киста. - Адамантинома нижней челюсти. - Злокачественная опухоль нижней челюсти.
15	<ul style="list-style-type: none"> - Пневмоторакс в левом легком. - Перфорация язвы желудка.

2.7. Научно-исследовательская (проектная) работа

Научно-исследовательская (проектная) работа студентов является обязательным разделом изучения дисциплины и направлена на комплексное формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся. Научно-исследовательская (проектная) работа предусматривает изучение специальной литературы и другой научно-технической информации о достижениях отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующей области знаний, участие в проведении научных исследований и др. Тематика определяется студентами самостоятельно или при консультации с преподавателем.

Научно-исследовательская (проектная) работа студентов в себя включает:

1. Самостоятельное изучение дополнительной литературы по избранной тематике.
2. Составление обзоров литературы и интернет ресурсов по избранной тематике.
3. Доклады и презентации по истории изучения вопроса.
4. Освоение лучевых методов обследования: ультразвуковых, рентгенологических, магнитно-резонансной томографии, радионуклидных.
5. Анализ рентгенологических и магнитно-резонансных методов обследования при различной патологии.
6. Работа с архивными документами, анализ клиники, результатов обследования и т.д.
7. Сбор и анализ клинических данных при определенной патологии, анализ методов лечения.
8. Подготовка тематических заседаний студенческого кружка с реферативными сообщениями и результатами самостоятельной работы.
9. Подготовка докладов на итоговую студенческую конференцию.

Список рекомендуемых тем научно-исследовательской (проектной) работы:

1. Оценка возможностей лучевой диагностики различных видов плевритов.
2. Лучевая диагностика язвы желудка
3. Лучевая диагностика грыжи пищеводного отверстия диафрагмы.
4. Лучевая диагностика гематогенного остеомиелита

Критерий оценки научно-исследовательской (проектной) работы студентов:

- материал о результатах исследования в докладе изложен подробно, хорошо проработана специальная литература, изучена научно-техническая информации о достижениях отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующей области знаний – «зачтено».
- материал о результатах исследования в докладе изложен недостаточно верно, плохо проработана специальная литература, изучена научно-техническая информации о достижениях отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующей области знаний - «не зачтено».

3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Основная литература

1. Терновая, С. К. Лучевая диагностика и терапия. Общая лучевая диагностика: учебник / Терновой С. К. и др. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 232 с. - ISBN 978-5-9704-2989-1. - - Режим доступа:

<http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970429891.html>

2. Терновая, С. К. Лучевая диагностика и терапия. Частная лучевая диагностика: учебник / Терновой С. К. и др. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 356 с. - ISBN 978-5-9704-2990-7. - Режим доступа:
<http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970429891.html>
3. Лежнев, Д. А. Основы лучевой диагностики: учебное пособие / Д. А. Лежнев [и др.] - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 128 с. - ISBN 978-5-9704-4397-2. - Режим доступа
<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970443972.html>
4. 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.: ил. - 484 с. - ISBN 978-5-9704-6210-2. Режим доступа
<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970462102.html>

3.2 Дополнительная литература:

1. Лежнев, Д. А. Основы лучевой диагностики: учебное пособие / Д. А. Лежнев [и др.] - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 128 с. - ISBN 978-5-9704-4397-2. Режим доступа:
<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970443972.html>
2. Шамов, И. А. Пропедевтика внутренних болезней с элементами лучевой диагностики: учебник / И. А. Шамов. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 512 с. - ISBN 978-5-9704-5182-3. - Режим доступа:
<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970451823.html>
3. Илясова, Е. Б. Лучевая диагностика: учебное пособие / Е. Б. Илясова, М. Л. Чехонацкая, В. Н. Приезжева. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 432 с. - ISBN 978-5-9704-5877-8. Режим доступа:
<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970458778.html>
4. Труфанов, Г. Е. Компьютерная томография в диагностике пневмоний. Атлас / под ред. Труфанова Г. Е., Грищенко А. С. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 304 с. - ISBN 978-5-9704-5946-1. Режим доступа:
<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970459461.html>

3.3 Учебно-методические материалы, подготовленные сотрудниками кафедры

Учебные пособия:

1. Биологические и клинические основы лучевой диагностики в клинике внутренних болезней.
2. Лучевая диагностика заболеваний трахеи, бронхов и легкого.
3. Лучевая диагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы.
4. Лучевая диагностика заболеваний желудочно-кишечного тракта.
5. Лучевая диагностика заболеваний органов мочеполовой системы.
6. Лучевая диагностика опухолей костно-суставного аппарата.
7. Лучевая диагностика воспалительных заболеваний костей и суставов.
8. Лучевые реакции и лучевые повреждения при проведении исследований.

Электронные и цифровые технологии:

1. Онлайн-курс по дисциплине «Лучевая диагностика» в ЭИОС ФГБОУ ВО Амурской ГМА (<https://educ-amursma.ru/local/crw/course.php?id=596.>).

Характеристика модулей в электронном информационно-образовательном курсе

Обучающий	Контролирующий
Теоретический (лекционный) материал, видео-опыты, научно-познавательные и обучающие фильмы	Методические рекомендации для студентов по внеаудиторной самостоятельной работе.
Методические рекомендации для студентов к практическим занятиям. Методические рекомендации для решения задач и упражнений по темам дисциплины.	Список рекомендуемых тем реферативных работ и положение для оформления реферата.
Справочные материал, таблицы стандартных величин.	Тесты входного, текущего и итогового контролей знаний.

2. Мультимедийные презентации (MicrosoftPowerPoint 2016), к занятиям лекционного типа, (<https://educ-amursma.ru/local/crw/course.php?id=596>) согласно, тематического плана лекций:

Электронные слайды

1. Выдающиеся отечественные и зарубежные ученые-радиологи.
2. Принципиальное устройство газоразрядного счетчика
3. Радиоактивный распад P_{32} , Co_{60} , Tc_{99}

Лекции (CD):

1. Принципы и методы традиционной рентгенодиагностики.
2. Принципы и методы современных методик лучевой диагностики.
3. Лучевая диагностика повреждений и заболеваний опорно-двигательной системы
4. Лучевая диагностика заболеваний легких и диафрагмы
5. Лучевая диагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы.
6. Лучевая диагностика заболеваний органов пищеварения
7. Лучевая диагностика заболеваний мочеполовой системы.

Видеофильмы, фотоматериалы, используемые при обучении студентов (подготовленные сотрудниками кафедрами)

Видеофильмы (DVD)

1. Рентгенодиагностика заболеваний органов желудочно-кишечного тракта.
2. Ультразвуковая диагностика заболеваний сердца
3. Диагностика рака пищевода

Фотоматериалы: наборы учебных рентгенограмм, эхограмм, сцинтиграмм к каждому практическому занятию

3.4.Оборудование, используемое для образовательного процесса

№ п/п	Наименование	Количество
1	Кабинет заведующего кафедрой	
	Персональный компьютер	1
	Комплект электронных обучающих программ	1
	Комплект учебных фильмов	1
	Комплект мультимедийных презентаций курса читаемых лекций	1
	Архив фотоматериалов по различным разделам	1
2	Ассистентская	

	Диапроектор	1
	Компьютер	1
	Таблицы	20
	Набор рентгенограмм, томограмм, компьютерных томограмм, магнитно-резонансных томограмм	400
3	Рентгенкабинет АООД	3
4	Кабинет КТ АООД	1
5	Кабинет МРТ АООД	1
6	Кабинет ОФЭКТ	1
7.	Кабинет УЗИ	2
8.	Учебная комната 1-2	
	Негатоскоп	4
	Стенды	10
	Ноутбук	1
	Таблицы	20
	Набор рентгенограмм, томограмм, компьютерных томограмм, магнитно-резонансных томограмм	500
9	Кабинет доцента кафедры	
	Компьютер	1
	Ноутбук	1
	Видеопроектор мультимедийный	1
10	Коридор	
	Стенды	6

3.5. Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы, электронные образовательные ресурсы.

Название ресурса	Описание ресурса	Доступ	Адрес ресурса
Электронно-библиотечные системы			
«Консультант студента» Электронная библиотека медицинского вуза.	Для студентов и преподавателей медицинских и фармацевтических вузов. Предоставляет доступ к электронным версиям учебников, учебных пособий и периодическим изданиям.	библиотека, индивидуальный доступ	http://www.studmedlib.ru/
«Консультант врача» Электронная медицинская библиотека.	Материалы, размещенные в библиотеке разработаны ведущими российскими специалистами на основании современных научных знаний (доказательной медицины). Информация подготовлена с учетом позиции научно-практического медицинского общества (мирового, европейского и российского) по соответствующей специальности. Все материалы прошли обязательное независимое	библиотека, индивидуальный доступ	http://www.rosmedlib.ru/cgi-bin/mb4x

	рецензирование.		
PubMed	Бесплатная система поиска в крупнейшей медицинской библиографической базе данных MedLine. Документирует медицинские и биологические статьи из специальной литературы, а также даёт ссылки на полнотекстовые статьи.	библиотека, свободный доступ	http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/
Oxford Medicine Online.	Коллекция публикаций Оксфордского издательства по медицинской тематике, объединяющая свыше 350 изданий в общий ресурс с возможностью перекрестного поиска. Публикации включают The Oxford Handbook of Clinical Medicine и The Oxford Textbook of Medicine, электронные версии которых постоянно обновляются.	библиотека, свободный доступ	http://www.oxfordmedicine.com
База знаний по биологии человека	Справочная информация по физиологии, клеточной биологии, генетике, биохимии, иммунологии, патологии. (Ресурс Института молекулярной генетики РАН.)	библиотека, свободный доступ	http://humbio.ru/
Медицинская онлайн библиотека	Бесплатные справочники, энциклопедии, книги, монографии, рефераты, англоязычная литература, тесты.	библиотека, свободный доступ	http://med-lib.ru/
Информационные системы			
Российская медицинская ассоциация	Профессиональный интернет - ресурс. Цель: содействие осуществлению эффективной профессиональной деятельности врачебного персонала. Содержит устав, персоналии, структура, правила вступления, сведения о Российском медицинском союзе.	библиотека, свободный доступ	http://www.rmas.ru/
Web-медицина	Сайт представляет каталог профессиональных медицинских ресурсов, включающий ссылки на наиболее авторитетные тематические сайты, журналы, общества, а также полезные документы и программы. Сайт предназначен для врачей, студентов, сотрудников медицинских университетов и научных учреждений.	библиотека, свободный доступ	http://webmed.irkutsk.ru/

Базы данных			
Всемирная организация здравоохранения	Сайт содержит новости, статистические данные по странам, входящим во всемирную организацию здравоохранения, информационные бюллетени, доклады, публикации ВОЗ и многое другое.	библиотека, свободный доступ	http://www.who.int/ru/
Министерства науки и высшего образования Российской Федерации	Сайт Министерства науки и высшего образования Российской Федерации содержит новости, информационные бюллетени, доклады, публикации и многое другое.	библиотека, свободный доступ	http://www.minobrnauki.gov.ru
Министерство просвещения Российской Федерации.	Сайт Министерства просвещения Российской Федерации содержит новости, информационные бюллетени, доклады, публикации и многое другое.	библиотека, свободный доступ	https://edu.gov.ru/
Федеральный портал «Российское образование»	Единое окно доступа к образовательным ресурсам. На данном портале предоставляется доступ к учебникам по всем отраслям медицины и здравоохранения.	библиотека, свободный доступ	http://www.edu.ru/ http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.81.1
Библиографические базы данных			
БД «Российская медицина»	Создается в ЦНМБ, охватывает весь фонд, начиная с 1988 года. База содержит библиографические описания статей из отечественных журналов и сборников, диссертаций и их авторефератов, а также отечественных и иностранных книг, сборников трудов институтов, материалы конференций и т.д. Тематически база данных охватывает все области медицины и связанные с ней области биологии, биофизики, биохимии, психологии и т.д.	библиотека, свободный доступ	http://www.scsml.rssi.ru/
eLIBRARY.RU	Российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 13 млн. научных статей и публикаций. На платформе eLIBRARY.RU доступны электронные версии более 2000 российских научно-технических журналов, в том числе более 1000 журналов в открытом	библиотека, свободный доступ	http://elibrary.ru/defaultx.asp

	доступе.		
Портал Электронная библиотека диссертаций	В настоящее время Электронная библиотека диссертаций РГБ содержит более 919 000 полных текстов диссертаций и авторефератов.	библиотека, свободный доступ	http://diss.rsl.ru/?menu=disscatalog/
Медлайн.ру	Медико-биологический портал для специалистов. Биомедицинский журнал. Последнее обновление 7 февраля 2021 г.	библиотека, свободный доступ	http://www.medicine.ru

3.6 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое в образовательном процессе.

Перечень программного обеспечения(коммерческие программные продукты)

№ п/п	Перечень программного обеспечения (коммерческие программные продукты)	Реквизиты подтверждающих документов
1	Операционная система MSWindows 7 Pro	Номер лицензии 48381779
2	Операционная система MSWindows 10 Pro	ДОГОВОР №УТ-368 от 21.09.2021
3	MS Office	Номер лицензии: 43234783, 67810502, 67580703, 64399692, 62795141, 61350919
4	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 50-99 Node 2 year Educational Renewal License	Договор 165А от 25.11.2022
5	1С Бухгалтерия и 1С Зарплата	ЛИЦЕНЗИОННЫЙ ДОГОВОР 612/Л от 02.02.2022
6	1С:Университет ПРОФ	ЛИЦЕНЗИОННЫЙ ДОГОВОР № ЦБ-1151 от 01.14.2022
7	1С: Библиотека ПРОФ	ЛИЦЕНЗИОННЫЙ ДОГОВОР № 2281 от 11.11.2020
8	Консультант Плюс	Договор № 37/С от 25.02.2022
9	Контур.Толк	Договор № К007556/22 от 19.09.2022
10	Среда электронного обучения 3KL(Русский Moodle)	Договор № 1362.3 от 21.11.2022
11	Astra Linux Common Edition	Договор № 142 А от 21.09.2021
12	Информационная система "Планы"	Договор № 9463 от 25.05.2022
13	1С: Документооборот	Договор № 2191 от 15.10.2020
14	Р7-Офис	Договор № 2 КС от 18.12.2020

Перечень свободно распространяемого программного обеспечения

№ п/п	Перечень свободно распространяемого программного обеспечения	Ссылки на лицензионное соглашение
1	Браузер «Яндекс»	Бесплатно распространяемое Лицензионное соглашение на использование программ Браузер «Яндекс» https://yandex.ru/legal/browser_agreement/
2	Яндекс.Телемост	Бесплатно распространяемое Лицензионное соглашение на использование программ https://yandex.ru/legal/telemost_mobile_agreement/
3	Dr.Web CureIt!	Бесплатно распространяемое Лицензионное соглашение: https://st.drweb.com/static/new-www/files/license_CureIt_ru.pdf
4	OpenOffice	Бесплатно распространяемое

		Лицензия: http://www.gnu.org/copyleft/lesser.html
5	LibreOffice	Бесплатно распространяемое Лицензия: https://ru.libreoffice.org/about-us/license/
6	VK Звонки	Бесплатно распространяемое https://vk.com/licence

3.7. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- Библиотека Амурской ГМА. Режим доступа:
<https://amursma.ru/obuchenie/biblioteki/biblioteka-amurskoy-gma/>
- ЭБС «Консультант студента». Режим доступа:
<http://www.studmedlib.ru/cgi-bin/mb4x>
- Электронная библиотека медицинской литературы. Режим доступа:
<https://www.books-up.ru/ru/entrance/97977feab00ecfbf9e15ca660ec129c0/>

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

4.1. Текущий тестовый контроль (входной, исходный, выходной), итоговый.

4.1.1 Примеры тестовых заданий входного контроля (с эталонами ответов)

Тестовые задания расположены в системе «Moodle». Режим доступа:

<https://educ-amursma.ru/local/crw/course.php?id=596>

Общее количество тестов – 100.

4.1.2 Примеры тестовых заданий исходного контроля (с эталонами ответов)

Тестовые задания расположены в системе «Moodle». Режим доступа:

<https://educ-amursma.ru/local/crw/course.php?id=596>

Общее количество тестов – 200.

1. ДЛЯ ИСКУССТВЕННОГО КОНТРАСТИРОВАНИЯ ИСПОЛЬЗУЮТ
 - 1) сульфат бария
 - 2) газы (кислород, закись азота)
 - 3) органические соединения йода
 - 4) все перечисленное
2. ПРИНЦИПЫ ЗАЩИТЫ ОТ ИОНИЗИРУЮЩЕГО ИЗЛУЧЕНИЯ
 - 1) экранирование
 - 2) дистанцирование
 - 3) защита временем
 - 4) все перечисленное
3. ДЛЯ ИСКУССТВЕННОГО КОНТРАСТИРОВАНИЯ ИСПОЛЬЗУЮТ
 - 1) сульфат бария
 - 2) газы (кислород, закись азота)
 - 3) органические соединения йода
 - 4) все перечисленное

Ответ: 1-4, 2-4, 3-4

4.1.3 Примеры тестовых заданий выходного контроля (с эталонами ответов)

Тестовые задания расположены в системе «Moodle». Режим доступа:

<https://educ-amursma.ru/local/crw/course.php?id=596>

Общее количество тестов – 200.

1. ОРГАНИЧЕСКОЕ ВЫПЯЧИВАНИЕ НА КОНТУРЕ ПИЩЕВОДА МОЖНО НАБЛЮДАТЬ ПРИ:

- 1) дивертикуле
- 2) эзофагите
- 3) раке
- 4) химическом ожоге пищевода

2. РАСШИРЕНИЕ ПРОСВЕТА ПИЩЕВОДА НАБЛЮДАЕТСЯ ПРИ:

- 1) ахалазии кардии
- 2) смещении пищевода окружающими органами
- 3) раке пищевода
- 4) химическом ожоге

3. ПРИЗНАКОМ ПЕРФОРАЦИИ ПОЛОГО ОРГАНА ЯВЛЯЕТСЯ

- 1) пневмоперитонеум
- 2) метеоризм
- 3) чаши Клоубера
- 4) отсутствие газового пузыря желудка

Ответы: 1-1, 2-1, 3-1

4.1.4. Примеры тестовых заданий итогового контроля (с эталонами ответов)

Тестовые задания расположены в системе «Moodle». Режим доступа:

<https://educ-amursma.ru/local/crw/course.php?id=596>

Общее количество тестов – 200.

1. СУММАРНОСТЬ РЕНТГЕНОВСКОГО ИЗОБРАЖЕНИЯ

- 1) облегчает выявление патологических изменений
- 2) затрудняет выявление патологических изменений
- 3) не влияет на выявляемость патологических изменений
- 4) повышает контрастность изображения

2. НАИБОЛЬШАЯ ЛУЧЕВАЯ НАГРУЗКА ИМЕЕТ МЕСТО ПРИ

- 1) рентгенографии
- 2) рентгеноскопии
- 3) флюорографии
- 4) термографии

3. ТОМОГРАФИЯ ПОЗВОЛЯЕТ

- 1) изучить структуру патологического объекта
- 2) его форму
- 3) отношение с окружающими органами и тканями
- 4) все ответы правильные

Ответ: 1-2, 2-2, 3-2

4.2. Клинические ситуационные задачи

Ситуационные задачи для занятия лучевая диагностика заболеваний костно-суставной системы.

Задача №1. Больной В., 46 лет. Жалобы на боль и ограничение движений в левой кисти. Вчера упал на левую руку. Объективно припухлость в области левого лучезапястного сустава.

Ваша тактика? Напишите направление на исследование.

Задача №2. Больной А., 30 лет. Жалобы на выраженные боли в левом тазобедренном суставе усиливающиеся при нагрузке. Объективно: укорочение левой ноги, ограничение движений в суставе. Температура тела - 37,6.

О каком заболевании можно подумать? Какая рентгенологическая картина характерна для данного заболевания? С какими заболеваниями необходимо дифференцировать?

Задача №3. Больной К., 36 лет. Жалуются на внезапно появившуюся боль в верхней трети голени, боль нарастает, появились ознобы. Из анамнеза: частое обострения хронического тонзиллита. Объективно: голень при осмотре имеет локальную припухлость, гиперемии, при пальпации - местное повышение температуры голени и болезненность.

Вопрос: тактика врача? О каком заболевании Вы подумали

Задача №4. Больная Ж., 55 лет. Беспокоят боли в коленных суставах. При осмотре небольшая отечность, кожа не гиперемирована, движения в полном объеме, болезненны.

О каком заболевании можно думать? Какие симптомы при этом Вы отметите на рентгенограммах коленных суставов? С какими заболеваниями необходимо дифференцировать и как провести дифференциальную диагностику?

Задача №5. Больной Г., 19 лет. Беспокоят боли в нижней трети правого бедра. В анамнезе травма бедра 5 месяцев назад. Объективно: припухлость нижней трети бедра. Температура тела нормальная, местно повышена, гиперемии кожи нет.

Вопрос: какова Ваша тактика?

Ситуационные задачи для занятия лучевая диагностика заболеваний лучевая диагностика заболеваний органов грудной клетки

Задача №1. В больницу скорой медицинской помощи доставлен ребенок 2-х лет с выраженной одышкой, учащенным дыханием и сердцебиением. Со слов матери, ребенок оставался без присмотра и ел семечки, был обнаружен в тяжелом состоянии.

Возможна ли помощь рентгенолога в диагностике инородного тела дыхательных путей и какая?

Задача №2. Больной 65 лет, в течение полугода дважды перенес воспаление легких. Жалуются на кашель с мокротой, повышенную утомляемость, субфебрильную температуру. Объективно: Слева ниже угла лопатки укорочение перкуторного звука, ослаблено дыхание. Напишите направление на рентгенологическое исследование.

Задача №3. У студента медицинского института при профилактическом флюорографическом обследовании обнаружено ограниченное затемнение в правом лёгком.

Ваши действия по дообследованию.

Задача №4. Больной Ш., 45 лет, жалоб не предъявляет. При флюорографическом обследовании в правой верхней доле обнаружена круглая тень.

Какие методы рентгенологического дообследования необходимы? Проведите дифференциальную диагностику.

Задача №5. Больной И., 45 лет. Жалобы на повышенную температуру, плохое самочувствие, кашель с выделением большого количества гнойной мокроты. Часто болеет простудными заболеваниями.

Какие методы рентгенодиагностики следует произвести? Возможная рентгенологическая

картина.

Ситуационные задачи для занятия лучевая диагностика заболеваний лучевая диагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы

Задача №1. Больная 35 лет, жалуется на одышку, часто болела ангиной в детстве. Объективно расширение сердечной тупости при перкуссии, особенно левой границы сердца, систолический шум при аускультации.

Напишите направление на исследование. Какие патологические симптомы можно увидеть у данной пациентки?

Задача №2. При профилактическом флюорографическом исследовании у 25-летнего мужчины обнаружено расширение корней легких, увеличение размеров сердца, сглаженности "тали" сердца. Ваши действия по дообследованию.

Задача №3. Ребёнок 8 лет, отстаёт в физическом развитии от сверстников. На рентгенограмме грудной клетки обнаружено увеличение размеров сердца, изменение формы сердечнососудистого пучка. Ваша тактика.

Задача №4. Больная 40 лет, жалуется на одышку, слабость, учащённое сердцебиение, появление отёков на ногах, вечерами повышение температуры тела до 37.5. Объективно: расширение границ сердца, глухие тоны.

О каких заболеваниях можно думать? Какие методы дообследования необходимо провести и что при этом выявится?

Задача №5. Больной 40 лет, жалоб не предъявляет. На флюорограмме резко расширен верхний отдел средостения. Границы сердца не увеличены. При аускультации шумов нет.

Ваша тактика по обследованию больного.

Ситуационные задачи для занятия лучевая диагностика заболеваний органов пищеварения

Задача №1. Больной 30 лет. Жалуется на острые боли в правой подвздошной области в течение суток. 3 дня тому назад случайно проглотил гвоздь.

Ваш предположительный диагноз? Напишите направление на исследование.

Задача №2. Больной 45 лет, в течение 2 месяцев плохо глотает твердую пищу. Явления дисфагии нарастают. Появилась боль в эпигастрии.

Ваша тактика обследования. **Задача №3.** Больная 50 лет, жалуется на плохой аппетит, тошноту, иногда рвоту. За 2 месяца похудела на 3 кг.

Составьте план исследования, напишите направление.

Задача №4. У больного в возрасте 55 лет, страдающего хроническими запорами, при пальпации живота обнаружено подвижное безболезненное опухолевидное образование плотнoэластической консистенции в левой подвздошной области.

Какие методы рентгенологического исследования можно использовать в диагностике заболевания?

Задача №5. У больного 40 лет через I час после приемы пищи возникли острые боли в животе. Через 2 часа каретой скорой помощи доставлен, в приемное отделение больницы с клиникой "острого живота".

Ваши действия как дежурного врача.

Задача №6. Годовалого ребёнка доставили в больницу с резкой болезненностью в области живота, рвотой, задержкой стула и газов в течение суток. Объективно: живот вздут, напряжён.

Какие методы диагностики вы используете и какую информацию предполагаете получить?

4.3. Перечень практических навыков, которыми должен обладать студент после освоения дисциплины

1. Правильное размещение рентгенограммы на негатоскопе
2. Различия прямой, боковой и косых проекций на рентгенограммах органов грудной клетки
3. Дифференцировка затемнения и просветления в легком
4. Определение размеров и формы затемнения в легком
5. Оценка структуры и состояние контуров затемнения
6. Определение формы(конфигурации) сердца
7. Дифференцировка краеобразующих дуг сердца
8. Диагностика митральных, аортальных пороков сердца, заболеваний аорты
9. Определение формы и расположение пищевода, желудка и толстой кишки
10. Выявление рентгенологических симптомов заболеваний органов желудочно-кишечного тракта
11. Дифференцировать признаки заболеваний желудка воспалительной и опухолевой природы (язва, рак) и их осложнений.
12. Выявление симптомов заболеваний костно-суставного аппарата
13. Адекватное размещение рентгеновских снимков костей с учетом расположения их проксимальных и дистальных отделов относительно скелета
14. Диагностика переломов длинных трубчатых костей
15. Выявление различий между опухолевыми и воспалительными заболеваниями костно-суставного аппарата.

4.4. Перечень вопросов к зачету

1. Какие виды лучевой диагностики вы знаете?
2. Какие методы лучевой диагностики относятся к ионизирующим?
3. Какие мероприятия способствуют уменьшению облучения пациентов в процессе рентгенологического исследования?
4. Назовите основные методики рентгенологического исследования органов дыхания. Перечислите показания к их применению?
5. Перечислите дополнительные (специальные) рентгенологические методики, применяемые при исследовании органов дыхания. Назовите показания к ним?
6. Перечислите последовательность анализа прямой рентгенограммы грудной клетки?
7. Определите проекцию верхней, средней и нижней долей легкого на прямой и боковой рентгенограммах грудной клетки?
8. Укажите уровень расположения правого и левого купола диафрагмы на прямой рентгенограмме грудной клетки?
9. Каковы возрастные особенности рентгенологического изображения органов грудной клетки?
10. Видны ли неизменные внутригрудные лимфатические узлы на рентгенограмме грудной клетки?
11. Где располагаются основные группы внутригрудных лимфатических узлов? Назовите их.

12. Назовите основные рентгенологические симптомы воспалительных заболеваний легких?
13. При каких заболеваниях органов дыхания встречается симптом деформации легочного рисунка?
14. Перечислите основные рентгенологические признаки абсцесса легких?
15. Какие виды плеврита следует различать при рентгенологическом исследовании?
16. В каких случаях при наличии жидкости в плевральной полости верхний ее уровень имеет горизонтальное направление?
17. Каковы основные рентгенологические признаки одностороннего тотального плеврита?
18. Перечислите ведущие рентгенологические симптомы пневмоторакса?
19. Что видно на рентгенограммах при ателектазе верхней доли справа и слева?
20. Что выявляется на рентгенограммах при ателектазе всего легкого? С какими заболеваниями необходимо дифференцировать эту картину?
21. При каких заболеваниях легких выявляется симптом шаровидной тени?
22. Каковы возрастные особенности положения сердца?
23. Чем отличается и как изменяется с возрастом конфигурация и величина сердца у детей?
24. В каких проекциях изучается форма сердца и размеры отдельных его полостей?
25. Что дает искусственное контрастирование пищевода при рентгенологическом исследовании сердца?
26. Для изучения каких отделов сердца наиболее целесообразна рентгенограмма в первой косой проекции?
27. Назовите основные и дополнительные рентгенологические методики исследования сердца и крупных сосудов?
28. Каковы диагностические возможности зондирования и ангиокардиографии при исследовании сердца?
29. Каковы признаки расширения левого предсердия?
30. Какой признак в рентгенологической картине положен в основу классификации врожденных пороков сердца?
31. Перечислите врожденные пороки сердца с неизменным легочным кровотоком. В чем состоят его рентгенологические признаки?
32. Какие изменения костного скелета грудной клетки наблюдаются при коарктации аорты?
33. Назовите врожденные пороки сердца с уменьшенным кровотоком сердца?
34. Назовите, какие врожденные пороки сердца протекают с увеличенным легочным кровотоком?
35. Чем отличается рентгенологическая картина дефекта межпредсердной перегородки от дефекта межжелудочковой перегородки?
36. Возможна ли диагностика открытого артериального протока без ангиокардиографии?
37. Какие признаки характерны для открытого артериального протока?
38. Какова рентгенологическая картина стеноза левого атриовентрикулярного отверстия?
39. Чем характеризуется рентгенологическая картина недостаточности митрального клапана?
40. Назовите рентгенологические симптомы аортальных пороков сердца?

41. Чем характеризуется рентгенологическая картина при поражениях миокарда и перикарда?
42. Назовите основные и дополнительные методики рентгенологического исследования костей и суставов?
43. Какие рентгенологические признаки являются прямыми доказательствами продолжающегося роста костей?
44. Перечислите кости, в которых внутриутробно формируются эпифизарные ядра окостенения. Какие из этих ядер окостенения могут быть использованы для определения зрелости плода?
45. Каковы основные рентгенологические признаки, которыми характеризуются изменения костей и суставов?
46. Укажите главные и второстепенные признаки остеопороза?
47. Назовите различные варианты распространенности остеопороза?
48. Чем характеризуются основные и дополнительные признаки остеосклероза?
49. Перечислите основные рентгенологические признаки деструкции костной ткани. Чем отличаются участки деструкции от очагового остеопороза?
50. В каких отделах длинных трубчатых костей возникают губчатые и компактные костные секвестры? Назовите их признаки.
51. Каково типичное расположение компактных секвестров в трубчатых костях?
52. Перечислите варианты изменения надкостницы в рентгеновском изображении?
53. Какие типичные рентгенологические проявления врожденных пороков развития скелетов?
54. Какие виды переломов костей наиболее типичны для детского возраста? Перечислите их симптомы.
55. Чем характеризуется картина врожденного вывиха бедра?
56. Перечислите признаки, характерные для эпифизарной локализации гематогенного остеомиелита.
57. Какие рентгенологические симптомы соответствуют диафизарной локализации хронического гематогенного остеомиелита?
58. Какие доброкачественные опухоли костей наиболее часто встречаются у детей? Назовите их симптомы.
59. Чем характеризуются типичные рентгенологические проявления злокачественных опухолей костей?
60. Каковы показания к рентгенологическому исследованию органов пищеварения у детей?
61. Что характерно для рентгенологической картины брюшной полости у детей раннего возраста?
62. Назовите возрастные особенности желудка, выявляемые при рентгенологическом исследовании?
63. Что отличает методику рентгенологического исследования желудка у детей?
64. Какие контрастные вещества применяют для рентгенологического исследования органов пищеварения в детском возрасте?
65. Назовите методики рентгенологического исследования прямой кишки. В чем состоят их особенности у детей?

66. Перечислите морфологические и функциональные симптомы заболеваний органов желудочно-кишечного тракта?
67. При каких процессах и заболеваниях встречается диффузное и ограниченное сужение просвета пищеварительной трубки?
68. Для каких процессов и заболеваний характерно ограниченное и диффузное расширение просвета пищеварительной трубки?
69. Каково место функциональных симптомов в распознавании заболеваний органов пищеварения?
70. Перечислите основные пороки развития органов пищеварения и наиболее характерные для них рентгенологические симптомы?
71. Какие виды атрезий пищевода могут быть выявлены?
72. Назовите признаки врожденного стеноза привратника?
73. Чем рентгенологически отличается врожденный пилоростеноз от пилороспазма?
74. Как рентгенологически выявляются врожденные атрезии кишечника и прямой кишки?
75. Перечислите возможности рентгенологического исследования инородных тел желудочно-кишечного тракта?
76. Назовите рентгенологические признаки ожогов пищевода?
77. Каковы рентгенологические симптомы язвенной болезни и гастрита в детском возрасте?
78. Перечислите рентгенологические симптомы, характерные для острой кишечной непроходимости.
79. Какие рентгенологические симптомы наблюдаются при инвагинации кишечника?
80. Что характерно для рентгенологической картины болезни Гиршпрунга?
81. Назовите рентгенологические признаки диафрагмальных грыж?

УТВЕРЖДЕНО
на заседании кафедры
«Лучевой диагностики,
лучевой терапии с курсом онкологии»
протокол № 9 от 26 мая 2022 г.
зав. кафедрой, профессор, д.м.н.



Гордиенко В.П.

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА»
СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 31.05.01 ЛЕЧЕБНОЕ ДЕЛО
НА 2022-2023 УЧЕБНЫЙ ГОД**

Рабочая программа дополнена новым программным обеспечением:

1. Внести изменение на стр.39, актуализировать таблицу в разделе «Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое в образовательном процессе».

Перечень программного обеспечения (коммерческие программные продукты)

№ п/п	Перечень программного обеспечения (коммерческие программные продукты)	Реквизиты подтверждающих документов
1.	Операционная система MSWindows 7 Pro	Номер лицензии 48381779
2.	Операционная система MSWindows 10 Pro	ДОГОВОР №УТ-368 от 21.09.2021
3.	MS Office	Номер лицензии: 43234783, 67810502, 67580703, 64399692, 62795141, 61350919
4.	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Расширенный	Договор 326по/21-ИБ от 26.11.2021
5.	1С Бухгалтерия и 1С Зарплата	ЛИЦЕНЗИОННЫЙ ДОГОВОР 612/Л от 02.02.2022
6.	1С: Университет ПРОФ	ЛИЦЕНЗИОННЫЙ ДОГОВОР № ЦБ-1151 от 01.14.2022
7.	1С: Библиотека ПРОФ	ЛИЦЕНЗИОННЫЙ ДОГОВОР № 2281 от 11.11.2020
8.	Консультант Плюс	Договор № 37/С от 25.02.2022
9.	Актион 360	Договор № 574 от 16.11.2021
10.	Среда электронного обучения 3KL(Русский Moodle)	Договор № 1362.2 от 15.11.2021
11.	Astra Linux Common Edition	Договор № 142 А от 21.09.2021
12.	Информационная система "Планы"	Договор № 8245 от 07.06.2021
13.	1С: Документооборот	Договор № 2191 от 15.10.2020
14.	Р7-Офис	Договор № 2 КС от 18.12.2020

Перечень свободно распространяемого программного обеспечения

№ п/п	Перечень свободно распространяемого программного обеспечения	Ссылки на лицензионное соглашение
1.	Браузер «Яндекс»	Бесплатно распространяемое Лицензионное соглашение на использование программ Браузер «Яндекс» https://yandex.ru/legal/browser_agreement/
2.	Яндекс.Телемост	Бесплатно распространяемое Лицензионное соглашение на использование программ https://yandex.ru/legal/telemost_mobile_agreement/
3.	Dr.Web CureIt!	Бесплатно распространяемое Лицензионное соглашение: https://st.drweb.com/static/new-www/files/license_CureIt_ru.pdf
4.	OpenOffice	Бесплатно распространяемое Лицензия: http://www.gnu.org/copyleft/lesser.html
5.	LibreOffice	Бесплатно распространяемое Лицензия: https://ru.libreoffice.org/about-us/license/

УТВЕРЖДЕНО
на заседании кафедры
«Лучевой диагностики,
лучевой терапии с курсом онкологии»
протокол № 9 от 26 мая 2023 г.
зав. кафедрой, профессор, д.м.н.


Гордиенко В.П.

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА»
СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 31.05.01. ЛЕЧЕБНОЕ ДЕЛО
НА 2023 – 2024 УЧЕБНЫЙ ГОД**

1. Внести изменение на стр.39, актуализировать таблицу в разделе «Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое в образовательном процессе».

Перечень программного обеспечения (коммерческие программные продукты)

№ п/п	Перечень программного обеспечения (коммерческие программные продукты)	Реквизиты подтверждающих документов
1	Операционная система MSWindows 7 Pro	Номер лицензии 48381779
2	Операционная система MSWindows 10 Pro	ДОГОВОР №УТ-368 от 21.09.2021
3	MS Office	Номер лицензии: 43234783, 67810502, 67580703, 64399692, 62795141, 61350919
4	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 50-99 Node 2 year Educational Renewal License	Договор 165А от 25.11.2022
5	1С Бухгалтерия и 1С Зарплата	ЛИЦЕНЗИОННЫЙ ДОГОВОР 612/Л от 02.02.2022
6	1С:Университет ПРОФ	ЛИЦЕНЗИОННЫЙ ДОГОВОР № ЦБ-1151 от 01.14.2022
7	1С: Библиотека ПРОФ	ЛИЦЕНЗИОННЫЙ ДОГОВОР № 2281 от 11.11.2020
8	Консультант Плюс	Договор № 37/С от 25.02.2022
9	Контур.Толк	Договор № К007556/22 от 19.09.2022
10	Среда электронного обучения 3KL(Русский Moodle)	Договор № 1362.3 от 21.11.2022
11	Astra Linux Common Edition	Договор № 142 А от 21.09.2021
12	Информационная система "Планы"	Договор № 9463 от 25.05.2022
13	1С: Документооборот	Договор № 2191 от 15.10.2020
14	Р7-Офис	Договор № 2 КС от 18.12.2020

Перечень свободно распространяемого программного обеспечения

№ п/п	Перечень свободно распространяемого программного обеспечения	Ссылки на лицензионное соглашение
1	Браузер «Яндекс»	Бесплатно распространяемое Лицензионное соглашение на использование программ Браузер «Яндекс» https://yandex.ru/legal/browser_agreement/
2	Яндекс.Телемост	Бесплатно распространяемое Лицензионное соглашение на использование программ https://yandex.ru/legal/telemost_mobile_agreement/
3	Dr.Web CureIt!	Бесплатно распространяемое Лицензионное соглашение: https://st.drweb.com/static/new-www/files/license_CureIt_ru.pdf
4	OpenOffice	Бесплатно распространяемое Лицензия: http://www.gnu.org/copyleft/lesser.html
5	LibreOffice	Бесплатно распространяемое Лицензия: https://ru.libreoffice.org/about-us/license/
6	VK Звонки	Бесплатно распространяемое https://vk.com/licence

УТВЕРЖДЕНО
на заседании кафедры
«Лучевой диагностики,
лучевой терапии с курсом онкологии»
протокол № 11 от 27 апреля 2024 г.
зав. кафедрой, профессор, д.м.н.


Гордиенко В.П.

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА»
СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 31.05.01. ЛЕЧЕБНОЕ ДЕЛО
НА 2024 – 2025 УЧЕБНЫЙ ГОД**

1. Внести изменение и актуализировать таблицу в разделе «Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы, электронные образовательные ресурсы».

Название ресурса	Описание ресурса	Доступ	Адрес ресурса
Электронно-библиотечные системы			
«Консультант студента. Электронная библиотека медицинского вуза»	Для студентов и преподавателей медицинских и фармацевтических вузов. Предоставляет доступ к электронным версиям учебников, учебных пособий и периодическим изданиям.	Доступ удаленный, после регистрации под профилем вуза	http://www.studmedlib.ru/
«Консультант врача» Электронная медицинская библиотека.	Материалы, размещенные в библиотеке, разработаны ведущими российскими специалистами на основании современных научных знаний (доказательной медицины). Информация подготовлена с учетом позиции научно-практического медицинского общества (мирового, европейского и российского) по соответствующей специальности. Все материалы прошли обязательное независимое рецензирование.	Доступ удаленный, после регистрации под профилем вуза	http://www.rosmedlib.ru/cgi-bin/mb4x
ЭБС «Bookup»	Большая медицинская библиотека-информационно-образовательная платформа для совместного использования электронных учебных, учебно-методических изданий медицинских вузов России и стран СНГ	Доступ удаленный, после регистрации под профилем вуза	https://www.books-up.ru/
ЭБС «Лань»	Сетевая электронная библиотека медицинских вузов-электронная база данных произведений учебного и научного характера медицинской тематики, созданная с целью реализации сетевых форм профессиональных образовательных программ, открытый доступ к учебным материалам для вузов-партнеров	Доступ удаленный, после регистрации под профилем вуза	https://e.lanbook.com/
Научная электронная библиотека	КиберЛенинка - это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки	свободный доступ	https://cyberleninka.ru/

«КиберЛенинка»	и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии, повышение цитируемости российской науки и построение инфраструктуры знаний. Содержит более 2,3 млн научных статей.		
Oxford Medicine Online	Коллекция публикаций Оксфордского издательства по медицинской тематике, объединяющая свыше 350 изданий в общий ресурс с возможностью перекрестного поиска. Публикации включают The Oxford Handbook of Clinical Medicine и The Oxford Textbook of Medicine, электронные версии которых постоянно обновляются.	свободный доступ	http://www.oxfordmedicine.com
База знаний по биологии человека	Справочная информация по физиологии , клеточной биологии , генетике , биохимии , иммунологии , патологии . (Ресурс Института молекулярной генетики РАН .)	свободный доступ	http://humbio.ru/
Медицинская онлайн библиотека	Бесплатные справочники, энциклопедии, книги, монографии, рефераты, англоязычная литература, тесты.	свободный доступ	https://www.medlib.ru/library/library/books
Информационные системы			
Рубрикатор клинических рекомендаций	Ресурс Минздрава России, в котором размещаются клинические рекомендации, разработанные и утвержденные медицинскими профессиональными некоммерческими организациями Российской Федерации, а также методические руководства, номенклатуры и другие справочные материалы.	Ссылка на скачивание приложения	https://cr.minzdrav.gov.ru/#!/
Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ)	Федеральная электронная медицинская библиотека входит в состав единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения в качестве справочной системы. ФЭМБ создана на базе фондов Центральной научной медицинской библиотеки им. И.М. Сеченова.	свободный доступ	https://femb.ru/
Российская медицинская ассоциация	Профессиональный интернет-ресурс. Цель: содействие осуществлению эффективной профессиональной деятельности врачебного персонала. Содержит устав, персоналии, структура, правила вступления, сведения о Российском медицинском союзе.	свободный доступ	http://www.rmass.ru/
Web-медицина	Сайт представляет каталог профессиональных медицинских ресурсов, включающий ссылки на наиболее авторитетные тематические сайты, журналы, общества, а также полезные документы и программы. Сайт предназначен для врачей, студентов, сотрудников медицинских университетов и научных учреждений.	свободный доступ	http://webmed.irkutsk.ru/
Базы данных			
Всемирная организация здравоохранения	Сайт содержит новости, статистические данные по странам входящим во всемирную организацию здравоохранения, информационные бюллетени, доклады, публикации ВОЗ и многое другое.	свободный доступ	http://www.who.int/ru/
Министерство науки и высшего образования Российской Федерации	Сайт Министерства науки и высшего образования Российской Федерации содержит новости, информационные бюллетени, доклады, публикации и многое другое	свободный доступ	http://www.minobrnauki.gov.ru
Министерство просвещения Российской Федерации	Сайт Министерства просвещения Российской Федерации содержит новости, информационные бюллетени, доклады, публикации и многое другое	свободный доступ	https://edu.gov.ru/

Федеральный портал «Российское образование»	Единое окно доступа к образовательным ресурсам. На данном портале предоставляется доступ к учебникам по всем отраслям медицины и здравоохранения.	свободный доступ	http://www.edu.ru/
Polpred.com	Электронная библиотечная система Деловые средства массовой информации. Обзор СМИ	свободный доступ	https://polpred.com/news
Библиографические базы данных			
БД «Российская медицина»	Создается в ЦНМБ, охватывает весь фонд, начиная с 1988 года. База содержит библиографические описания статей из отечественных журналов и сборников, диссертаций и их авторефератов, а также отечественных и иностранных книг, сборников трудов институтов, материалы конференций и т.д. Тематически база данных охватывает все области медицины и связанные с ней области биологии, биофизики, биохимии, психологии и т.д.	свободный доступ	https://rucml.ru/
PubMed	Текстовая база данных медицинских и биологических публикаций на английском языке. База данных PubMed представляет собой электронно-поисковую систему с бесплатным доступом к 30 миллионам публикаций из 4800 индексируемых журналов по медицинским тематикам. В базе содержатся статьи, опубликованные с 1960 года по сегодняшний день, включающие сведения с MEDLINE, PreMEDLINE, NLM. Каждый год портал пополняется более чем 500 тысячами новых работ.	свободный доступ	http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/
eLIBRARY.RU	Российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 13 млн. научных статей и публикаций. На платформе eLIBRARY.RU доступны электронные версии более 2000 российских научно-технических журналов, в том числе более 1000 журналов в открытом доступе.	Полный функционал сайта доступен после регистрации	http://elibrary.ru/default.x.asp
Электронная библиотека диссертаций (РГБ)	В настоящее время Электронная библиотека диссертаций РГБ содержит более 919000 полных текстов диссертаций и авторефератов.	свободный доступ	http://diss.rsl.ru/?menu=disscatalog/
Медлайн.ру	Медико-биологический портал для специалистов. Биомедицинский журнал.	свободный доступ	https://journal.scbmt.ru/jour/index
Официальный интернет-портал правовой информации	Единый официальный государственный информационно-правовой ресурс в России	свободный доступ	http://pravo.gov.ru/

2. Внести изменение и актуализировать таблицу в разделе «Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое в образовательном процессе».

Перечень программного обеспечения (коммерческие программные продукты)

№ п/п	Перечень программного обеспечения (коммерческие программные продукты)	Реквизиты подтверждающих документов
1.	Операционная система MSWindows 7 Pro	Номер лицензии 48381779
2.	Операционная система MSWindows 10 Pro	ДОГОВОР №УТ-368 от 21.09.2021
3.	MS Office	Номер лицензии: 43234783, 67810502, 67580703, 64399692, 62795141, 61350919
4.	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 50-99 Node 2 year Educational Renewal License	Договор 165А от 25.11.2022

5.	1С Бухгалтерия и 1С Зарплата	ЛИЦЕНЗИОННЫЙ ДОГОВОР 612/Л от 02.02.2022 (доп. лицензии)
6.	1С:Университет ПРОФ	ЛИЦЕНЗИОННЫЙ ДОГОВОР № КрЦБ-004537 от 19.12.2023
7.	1С: Библиотека ПРОФ	ЛИЦЕНЗИОННЫЙ ДОГОВОР № 2281 от 11.11.2020
8.	Консультант Плюс	Договор № 37-2С от 27.03.2023
9.	Контур.Толк	Договор № К1029608/23 от 04.09.2023
10.	Среда электронного обучения 3КЛ(Русский Moodle)	Договор № 1362.4 от 11.12.2023
11.	Astra Linux Common Edition	Договор № 142 А от 21.09.2021
12.	Информационная система "Планы"	Договор № 1338-23 от 25.05.2023
13.	1С: Документооборот	Договор № 2191 от 15.10.2020
14.	Р7-Офис	Договор № 2 КС от 18.12.2020

Перечень свободно распространяемого программного обеспечения

№ п/п	Перечень свободно распространяемого программного обеспечения	Ссылки на лицензионное соглашение
1.	Браузер «Яндекс»	Бесплатно распространяемое Лицензионное соглашение на использование программ Браузер «Яндекс» https://yandex.ru/legal/browser_agreement/
2.	Яндекс.Телемост	Бесплатно распространяемое Лицензионное соглашение на использование программ https://yandex.ru/legal/telemost_mobile_agreement/
3.	Dr.Web CureIt!	Бесплатно распространяемое Лицензионное соглашение: https://st.drweb.com/static/new-www/files/license_CureIt_ru.pdf
4.	OpenOffice	Бесплатно распространяемое Лицензия: http://www.gnu.org/copyleft/lesser.html
5.	LibreOffice	Бесплатно распространяемое Лицензия: https://ru.libreoffice.org/about-us/license/
6.	VK Звонки	Бесплатно распространяемое https://vk.com/licence
7.	Kaspersky Free Antivirus	Бесплатно распространяемое https://products.s.kaspersky-labs.com/homeuser/Kaspersky4Win2021/21.16.6.467/english-0.207.0/3830343439337c44454c7c4e554c4c/kis_eula_en-in.txt