

**Автономная некоммерческая организация высшего
образования
«Медицинский институт им. Зернова М.С.»**

Утверждаю:

Ректор

Жукова Н.А.



2025

**Рабочая программа дисциплины
Лучевая диагностика, радиология**

Уровень
образования

Высшее –
специалитет

Специальность

32.05.01 Медико-профилактическое дело

Профиль Медико-профилактическое дело

Квалификация

Врач по общей гигиене, по эпидемиологии

Форма обучения

Очная

1. Пояснительная записка

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Лучевая диагностика, радиология» относится к обязательной части учебного плана.

Дисциплина изучается на 4 курсе в 7 семестре.

Цели изучения дисциплины: овладение теоретическими и практическими знаниями о применении ионизирующих и неионизирующих видов излучения для диагностики заболеваний различных органов и систем человеческого организма.

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по учебной дисциплине
ОПК-4. Способен применять медицинские технологии, специализированное оборудование и медицинские изделия, дезинфекционные средства, лекарственные препараты, в том числе иммунобиологические, и иные вещества и их комбинации при решении профессиональных задач с позиций доказательной медицины	ОПК-4.1. Владеет алгоритмом применения и оценки результатов использования медицинских технологий, специализированного оборудования и медицинских изделий при решении профессиональных задач.	Знать алгоритм применения и оценки результатов использования медицинских технологий, специализированного оборудования и медицинских изделий при решении профессиональных задач
	ОПК-4.2. Умеет обосновать выбор и оценить эффективность дезинфекционных средств, лекарственных препаратов, в том числе иммунобиологических, и иных веществ и их комбинаций при решении профессиональных задач с позиций доказательной медицины.	Уметь применять алгоритм применения и оценки результатов использования медицинских технологий, специализированного оборудования и медицинских изделий при решении профессиональных задач Владеть алгоритмом применения и оценки результатов использования медицинских технологий, специализированного оборудования и медицинских изделий при решении профессиональных задач
ОПК-9. Способен проводить донозологическую диагностику заболеваний для разработки профилактических мероприятий с целью повышения уровня здоровья и предотвращения заболеваний	ОПК-9.1. Умеет оперировать современными методами и понятиями донозологической диагностики и персонифицированной медицины при решении поставленной	Знать современные методы и понятия донозологической диагностики и персонифицированной медицины. Уметь оперировать современными методами и

	профессиональной задачи	понятиями донозологической диагностики и персонифицированной медицины при решении поставленной профессиональной задачи. Владеть навыками применения современных методов и понятий донозологической диагностики и персонифицированной медицины при решении поставленной профессиональной задачи.
--	-------------------------	---

2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

2.1. Типы задач профессиональной деятельности

Дисциплина обеспечивает подготовку теоретической базы для освоения следующих типов профессиональной деятельности:

- профилактическая
- диагностическая.

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

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

№ п/п	Номер/ индекс компетенции (или его части) и ее содержание	Номер индикатора компетенции (или его части) и его содержание	Индекс трудовой функции и ее содержание	Перечень практических навыков по овладению компетенцией	Оценочные средства
1	2	3	4	5	6
1.	ОПК-4. Способен применять медицинские технологии, специализированное оборудование и медицинские изделия, дезинфекционные средства,	ОПК-4.1. Владеет алгоритмом применения и оценки результатов использования медицинских технологий, специализированного оборудования и медицинских изделий при решении	В/01.7 Проведение санитарно-эпидемиологических экспертиз, расследований, обследований, исследований	Сбор анамнеза у больных, проведение физикального осмотра	Собеседование, тесты, ситуационные задачи.

	лекарственные препараты, в том числе иммунобиологические, и иные вещества и их комбинации при решении профессиональных задач с позиций доказательной медицины	профессиональных задач. ОПК-4.2. Умеет обосновать выбор и оценить эффективность дезинфекционных средств, лекарственных препаратов, в том числе иммунобиологических, и иных веществ и их комбинаций при решении профессиональных задач с позиций доказательной медицины.	ий, испытаний и иных видов оценок.		
2.	ОПК-9. Способен проводить донозологическую диагностику заболеваний для разработки профилактических мероприятий с целью повышения уровня здоровья и предотвращения заболеваний	ОПК-9.1. Умеет оперировать современными методами и понятиями донозологической диагностики и персонифицированной медицины при решении поставленной профессиональной задачи	В/02.7 Проведение социально-гигиенического мониторинга и оценки риска воздействия факторов среды обитания на здоровье человека.	Сбор и анализ жалоб пациента и его родственников Навыки по интерпретации результатов инструментальных, патологоанатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания; Работа с медицинской аппаратурой, компьютером	Тестовые задания, ситуационные задачи, собеседование

3. Содержание рабочей программы

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов/ зачетных единиц	Семестры
		7 часов
1	2	3
Контактная работа (всего), в том числе:	72/2,0	72
Лекции (Л)	22/0,6	22

Практические занятия (ПЗ)		50/1,4	50
Семинары (С)		–	–
Лабораторные работы (ЛР)		–	–
Самостоятельная работа обучающегося, в том числе:		36/1,0	36
Подготовка к занятиям		30/0,8	30
Подготовка к зачету		6/0,2	6
Вид промежуточной аттестации	зачет (3)	3	3
ИТОГО: Общая трудоемкость	час.	108	108
	ЗЕТ	3	3

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

№ п/п	Индекс компетенции	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела (темы разделов)
1	2	3	4
1	ОПК-4, ОПК-9	Принципы и методы лучевой диагностики. Основы рентгеновских методов исследования. Противолучевая защита.	Лучевая диагностика как одна из дисциплин медицинской радиологии. История развития мировой и отечественной лучевой диагностики. Виды излучений, используемых в лучевой диагностике. Методы лучевой диагностики: рентгенологические методы, ультразвуковое исследование, компьютерная и магнитно-резонансная томографии, радионуклидная диагностика и интервенционная радиология. Принципы получения диагностической информации и лучевого изображения органов и систем. Основы радиационной безопасности при проведении лучевых исследований. Информированное согласие. Принципы описания результатов лучевого исследования.
2	ОПК-4, ОПК-9	Принципы и методы лучевой диагностики: основы ультразвуковых, радионуклидных, КТ и МРТ исследований.	Показания к УЗИ, радионуклидным методам диагностики, КТ и МРТ, возможности, преимущества и недостатки этих методов. Показать студентам различия в изображениях разных методов ЛД.
3	ОПК-4, ОПК-9	Лучевая диагностика органов дыхания.	Современные методы лучевой диагностики больных терапевтического, хирургического и инфекционного профиля. Методы лучевого исследования легких. Возможности, преимущества и недостатки лучевых методов диагностики в исследовании легких. Рентгенография органов грудной полости и схема описания

			рентгенограммы. Лучевая анатомия органов дыхания в норме. Основные симптомы и рентгеноморфологические синдромы поражения легких (затемнение легочного поля или его части, просветления легочного поля или его части, патологии легочного рисунка и/или корня легкого) и заболевания, при которых они могут встречаться. Синдром обширного и ограниченного затемнения легочного поля, синдром круглой и кольцевидной тени, очаговые тени в легком и понятие легочной диссеминация. Лучевые признаки (симптомы) гидро- и пневмоторакса, ателектаза, экссудативного плеврита с большим выпотом, долевой, сегментарной и очаговой пневмонии, диссеминированного туберкулеза легких, периферического и центрального рака легкого, абсцесса легкого в типичном изображении.
4	ОПК-4, ОПК-9	Лучевая диагностика сердечно-сосудистой системы.	Лучевая диагностика заболеваний сердца. Преимущества и недостатки лучевых методов диагностики, их возможности в исследовании сердца. Эхокардиография и доплерокардиография. Рентгенография сердца. Современные радионуклидные исследования миокарда. Возможности позитронно-эмиссионной томографии в диагностике заболеваний сердца. Рентгенография сердца в прямой проекции. Возможности и преимущества рентгенографии сердца в исследовании органа. Рентгенанатомия сердца в норме. Эхокардиография (ЭхоКГ): методика проведения исследования, основные параметры оценки сердца, сократительная способность миокарда, диагностическое значение при гипоксии, ишемии миокарда и пороках сердца. Допплерокардиография: понятие, разновидности доплеровского исследования и задачи каждого из них. Основные лучевые симптомы и синдромы поражения сердца.
5	ОПК-4, ОПК-9	Лучевая диагностика заболеваний органов пищеварения: рентгенологический метод исследования.	Методики лучевого исследования органов пищеварения. Бесконтрастные и контрастные методы рентгенологического исследования. Рентгеноанатомия желудочно-кишечного тракта.

6	ОПК-4, ОПК-9	Лучевая диагностика повреждений и заболеваний костно-суставной системы.	Методики лучевого исследования костей и суставов. Общая лучевая семиотика заболеваний и повреждений. Аномалии развития в лучевом изображении
7	ОПК-4, ОПК-9	Лучевая диагностика заболеваний органов пищеварения: ультразвуковой метод в исследовании паренхиматозных органов	Ультразвуковое исследование печени, желчевыводящих путей, селезенки, поджелудочной железы
8	ОПК-4, ОПК-9	Лучевая диагностика в нефрологии и урологии.	Методики лучевых исследований в уронефрологии. Лучевая анатомия мочевыделительной системы. Лучевая семиотика заболеваний почек, надпочечников, мочевого пузыря.
9	ОПК-4, ОПК-9	Лучевая диагностика в акушерстве и гинекологии.	Методики лучевого исследования матки и придатков у женщин репродуктивного возраста. Роль УЗИ и МРТ в обследовании половой системы у женщин. Ультразвуковая семиотика заболеваний матки и придатков. УЗИ в акушерстве, пренатальная диагностика пороков развития плода.
10.	ОПК-4, ОПК-9	Лучевая диагностика в неврологии, оториноларингологии и офтальмологии	Приоритетные методы лучевого исследования головного и спинного мозга, полости носа и пазух, височной кости, орбиты. Краниография, КТ и МРТ в исследовании черепа, головного и спинного мозга. Особенности травматического повреждения костей черепа, лучевые признаки инсульта, аневризм сосудов и опухолей. преимущества КТ в исследовании костей черепа и МРТ в исследовании головного и спинного мозга, сроки назначения КТ и МРТ при геморрагическом и ишемическом инсультах
11.	ОПК-4, ОПК-9	Лучевая диагностика в эндокринологии	Методики лучевого исследования щитовидной железы, паращитовидных желез, надпочечников. Патологические синдромы, приоритетные и первоочередные методы лучевого исследования щитовидной железы, паращитовидной желез, надпочечников; - УЗ картина щитовидной железы, паращитовидных желез, надпочечников в норме; методы исследования функции эндокринной системы; показания к

			исследованию паращитовидных желез; возможности УЗИ, КТ, МРТ в исследовании надпочечников.
12.	ОПК-4, ОПК-9	Способы и методы защиты населения и персонала от различных видов ионизирующего излучения.	Законодательные и нормативные документы в радиационной гигиене: Закон РФ «О радиационной безопасности населения», НРБ-99/2009, ОСПОРБ-99/2010, их значение в обеспечении радиационной безопасности населения. Требования к ограничению техногенного облучения. Понятие о категориях облучаемых лиц, классы нормативов (основные пределы доз, допустимые уровни) (НРБ-99/2009). Понятие о контрольных уровнях. Их значение в обеспечении радиационной безопасности всех категорий облучаемых лиц. Радиобиологические основы нормирования в радиационной гигиене. Стохастические и детерминированные эффекты действия ионизирующих излучений. Концепция линейного беспорогового радиационного воздействия

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

№ п/п	№ семестра	Наименование темы	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающегося (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)
			Л	ПЗ	СР	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8
	VII	Лучевая диагностика, радиология	22		50	36	108

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

№п/п	Название тем лекций учебной дисциплины	Семестр
		VII
1	2	3
1.	Принципы и методы лучевой диагностики. Рентгенологические методы исследования.	2
2.	Современные методы лучевой диагностики (РКТ, МРТ, ПЭТ, УЗИ)	2
3.	Лучевая диагностика заболеваний органов дыхания.	2

4.	Лучевая диагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы.	2
5.	Ультразвуковая диагностика заболеваний паренхиматозных органов брюшной полости (печень, желчный пузырь, поджелудочная железа, селезенка).	2
6.	Лучевая диагностика в уронефрологии	2
7.	Лучевая диагностика заболеваний ЖКТ	2
8.	Лучевая диагностика в эндокринологии	2
9.	Лучевая диагностика в неврологии, оториноларингологии и офтальмологии	2
10.	Лучевая диагностика в акушерстве и гинекологии	2
11.	Защита от источников ионизирующего излучения, требования предъявляемые к открытым и закрытым РФП	2
ИТОГО:		22

3.5. Название тем практических занятий, в том числе практической подготовки и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины.

№ п/п	Название тем практических занятий учебной дисциплины	Семестр
		VII
1	2	3
1.	Принципы и методы лучевой диагностики. Рентгенологические методы исследования.	4
2.	Современные методы лучевой диагностики(РКТ, МРТ, ПЭТ, ОФЭКТ, УЗИ)	4
3.	Знакомство с работой отдела лучевой диагностики клинической базы.	4
4.	Лучевая диагностика заболеваний костно-суставной системы	4
5.	Лучевая диагностика органов дыхания.	4
6.	Ультразвуковая диагностика паренхиматозных органов брюшной полости (печень, желчный пузырь, поджелудочная железа, селезенка).	4
7.	Лучевая диагностика в уронефрологии	4
8.	Лучевая диагностика заболеваний ЖКТ	4
9.	Лучевая диагностика в эндокринологии	4
10	Лучевая диагностика в неврологии и нейрохирургии	4
11	Лучевая диагностика в акушерстве и гинекологии	4

12	Защита от источников ионизирующего излучения, требования предъявляемые к открытым и закрытым РФП	4
13	Итоговая аттестация по практическим навыкам и умениям. Итоговый контроль в виде КР в письменной форме.	2
Итого		50

3.6. Лабораторный практикум не предусмотрен учебным планом.

3.7. Самостоятельная работа обучающегося

3.7.1. Виды СР (АУДИТОРНАЯ РАБОТА)

3.7.2. ВИДЫ СР (ВНЕАУДИТОРНАЯ РАБОТА)

№ п/п	№ семестра	Тема СР	Виды СР	Всего часов
1	2	3	4	5
1.	VII	Принципы и методы лучевой диагностики. Основы рентгеновских методов исследования. Противолучевая защита.	Самостоятельный анализ диагностических изображений по предложенным в МР схемам для отработки правил описания диагностического изображения органов и систем Создание схем и рисунков диагностических изображений по теме практического занятия Подготовка к практическому занятию Подготовка к текущему контролю по теме практического занятия	3
2.	VII	Принципы и методы лучевой диагностики: Основы ультразвуковых, радионуклидных, КТ и МРТ исследований.	Самостоятельный анализ диагностических изображений по предложенным в МР схемам для отработки правил описания диагностического изображения органов и систем Создание схем и рисунков диагностических изображений по теме практического занятия Подготовка к практическому занятию Подготовка к текущему контролю по теме практического занятия.	3
3.	VII	Лучевая диагностика заболеваний легких.	Самостоятельный анализ диагностических изображений по предложенным в МР схемам для отработки правил описания диагностического изображения органов и систем Создание схем и рисунков диагностических изображений по теме практического занятия Подготовка к практическому занятию Подготовка к текущему контролю по теме практического занятия	3
4.	VII	Лучевая диагностика сердца.	Самостоятельный анализ диагностических изображений по предложенным в МР схемам для отработки правил описания	3

			диагностического изображения органов и систем Создание схем и рисунков диагностических изображений по теме практического занятия Подготовка к практическому занятию Подготовка к текущему контролю по теме практического занятия	
5.	VII	Лучевая диагностика заболеваний органов пищеварения: рентгенологический метод исследования.	Самостоятельный анализ диагностических изображений по предложенным в МР схемам для отработки правил описания диагностического изображения органов и систем Создание схем и рисунков диагностических изображений по теме практического занятия Подготовка к практическому занятию Подготовка к текущему контролю по теме практического занятия	3
6.	VII	Лучевая диагностика повреждений и заболеваний костно-суставной системы.	Самостоятельный анализ диагностических изображений по предложенным в МР схемам для отработки правил описания диагностического изображения органов и систем Создание схем и рисунков диагностических изображений по теме практического занятия Подготовка к практическому занятию Подготовка к текущему контролю по теме практического занятия.	3
7.	VII	Лучевая диагностика заболеваний органов пищеварения. Ультразвуковой метод в исследовании паренхиматозных органов.	Самостоятельный анализ диагностических изображений по предложенным в МР схемам для отработки правил описания диагностического изображения органов и систем Создание схем и рисунков диагностических изображений по теме практического занятия Подготовка к практическому занятию Подготовка к текущему контролю по теме практического занятия	3
8.	VII	Лучевая диагностика в нефрологии и урологии.	Самостоятельный анализ диагностических изображений по предложенным в МР схемам для отработки правил описания диагностического изображения органов и систем Создание схем и рисунков диагностических изображений по теме практического занятия Подготовка к практическому занятию Подготовка к текущему контролю по теме практического занятия	3
9.	VII	Лучевая диагностика в акушерстве и	Самостоятельный анализ диагностических изображений по предложенным в МР схемам для отработки правил описания	3

		гинекологии.	диагностического изображения органов и систем Создание схем и рисунков диагностических изображений по теме практического занятия Подготовка к практическому занятию Подготовка к текущему контролю по теме практического занятия	
10.	VII	Лучевая диагностика в эндокринологии	Самостоятельный анализ диагностических изображений по предложенным в МР схемам для отработки правил описания диагностического изображения органов и систем Создание схем и рисунков диагностических изображений по теме практического занятия Подготовка к практическому занятию Подготовка к текущему контролю по теме практического занятия.	3
11.	VII	Лучевая диагностика в неврологии и нейрохирургии	Самостоятельный анализ диагностических изображений по предложенным в МР схемам для отработки правил описания диагностического изображения органов и систем Создание схем и рисунков диагностических изображений по теме практического занятия Подготовка к практическому занятию Подготовка к текущему контролю по теме практического занятия.	3
12.	VII	Защита от источников ионизирующего излучения, требования предъявляемые к открытым и закрытым РФП	Самостоятельный анализ диагностических изображений по предложенным в МР схемам для отработки правил описания диагностического изображения органов и систем Создание схем и рисунков диагностических изображений по теме практического занятия Подготовка к практическому занятию Подготовка к текущему контролю по теме практического занятия.	3
ИТОГО:				24

3.7.3. Примерная тематика контрольных вопросов

Семестр № VI.

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

исследование. Принцип работы ультразвуковой системы. Современные ультразвуковые технологии.

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

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

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

Код и формулировка компетенции: ОПК-4. Способен применять медицинские технологии, специализированное оборудование и медицинские изделия, дезинфекционные средства, лекарственные препараты, в том числе иммунобиологические, и иные вещества и их комбинации при решении профессиональных задач с позиций доказательной медицины

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения	
		(«Не зачтено»)	(«Зачтено»)
ОПК-4.1. Владеет алгоритмом применения и оценки результатов использования	Знать алгоритм применения и оценки результатов использования	При ответе на вопросы билета обучающийся демонстрирует	Обучающийся верно отвечает на все вопросы. Демонстрирует

медицинских технологий, специализированного оборудования и медицинских изделий при решении профессиональных задач.	медицинских технологий, специализированного оборудования и медицинских изделий при решении профессиональных задач Уметь применять алгоритм применения и оценки результатов использования медицинских технологий, специализированного оборудования и медицинских изделий при решении профессиональных задач Владеть алгоритмом применения и оценки результатов использования медицинских технологий, специализированного оборудования и медицинских изделий при решении профессиональных задач	недостаточный уровень знаний, при ответах на дополнительные вопросы допускает многочисленные ошибки.	хорошие знания в рамках усвоенного материала. Отвечает правильно на большинство дополнительных вопросов.
--	---	--	--

Код и формулировка компетенции: ОПК-9. Способен проводить донозологическую диагностику заболеваний для разработки профилактических мероприятий с целью повышения уровня здоровья и предотвращения заболеваний

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения	
		«Зачтено»	«Не зачтено»
ОПК-9.1. Умеет оперировать современными методами и понятиями донозологической диагностики и	Знать современные методы и понятия донозологической диагностики и персонифицированно й медицины.	При ответе на вопросы билета обучающийся демонстрирует недостаточный уровень знаний, при ответах на дополнительные	обучающийся верно отвечает на все вопросы. Демонстрирует хорошие знания в рамках усвоенного

персонифицированной медицины при решении поставленной профессиональной задачи	Уметь оперировать современными методами и понятиями донозологической диагностики и персонифицированной медицины при решении поставленной профессиональной задачи. Владеть навыками применения современных методов и понятий донозологической диагностики и персонифицированной медицины при решении поставленной профессиональной задачи.	вопросы допускает многочисленные ошибки.	материала. Отвечает правильно на большинство дополнительных вопросов.
---	--	--	---

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
ОПК-4.1. Владеет алгоритмом применения и оценки результатов использования медицинских технологий, специализированного оборудования и медицинских изделий при решении профессиональных задач.	Знать алгоритм применения и оценки результатов использования медицинских технологий, специализированного оборудования и медицинских изделий при решении профессиональных задач Уметь применять алгоритм применения и оценки результатов использования медицинских технологий, специализированного оборудования и медицинских изделий при решении профессиональных задач Владеть алгоритмом применения и оценки результатов использования медицинских технологий, специализированного оборудования и медицинских изделий при решении профессиональных задач	Тесты, ситуационные задачи.
ОПК-4.2. Умеет обосновать выбор и оценить эффективность	Знать принципы выбора и критерии оценки эффективности дезинфекционных средств, лекарственных препаратов, в том числе	Тесты, ситуационные задачи.

дезинфекционных средств, лекарственных препаратов, в том числе иммунобиологических, и иных веществ и их комбинаций при решении профессиональных задач с позиций доказательной медицины.	иммунобиологических, и иных веществ и их комбинаций при решении профессиональных задач с позиций доказательной медицины. Уметь обосновать выбор и оценить эффективность дезинфекционных средств, лекарственных препаратов, в том числе иммунобиологических, и иных веществ и их комбинаций при решении профессиональных задач с позиций доказательной медицины. Владеть навыками обоснования выбора и оценки эффективности дезинфекционных средств, лекарственных препаратов, в том числе иммунобиологических, и иных веществ и их комбинаций при решении профессиональных задач с позиций доказательной медицины.	
ОПК-9.1. Умеет оперировать современными методами и понятиями донозологической диагностики и персонифицированной медицины при решении поставленной профессиональной задачи	Знать современные методы и понятия донозологической диагностики и персонифицированной медицины. Уметь оперировать современными методами и понятиями донозологической диагностики и персонифицированной медицины при решении поставленной профессиональной задачи. Владеть навыками применения современных методов и понятий донозологической диагностики и персонифицированной медицины при решении поставленной профессиональной задачи.	Тесты, ситуационные задачи.

5. Учебно-методическое обеспечение учебной дисциплины

5.1. Перечень литературы, необходимой для освоения учебной дисциплины

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

5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети

«Интернет», необходимых для освоения учебной дисциплины

1. <https://www.medicinform.net/> (Медицинская информационная сеть)
2. <https://www.studentlibrary.ru/> (Консультант студента)

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

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

Малый лекционный зал:

(Учебная аудитория для проведения учебных занятий лекционного, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, практических и лабораторных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации, подтверждающая наличие материально-технического обеспечения с перечнем основного оборудования)

Оборудование

Многофункциональный комплекс преподавателя (стол учительский - 1 шт., стул учительский - 1 шт.,

Стул с пюпитром - 78 шт

Доска - 1 шт

Проектор - 1 шт

Экран - 1 шт

Ноутбук - 1 шт

Помещение для самостоятельной работы обучающихся, подтверждающее наличие материально-технического обеспечения, с перечнем основного оборудования, подтверждающее наличие материально-технического обеспечения, с перечнем основного оборудования
оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной Института

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

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