

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

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
Валишевский А.



2023 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Радиационная фармакология

Разработчик

кафедра Фармакологии с курсом клинической фармакологии

Специальность

30.05.02 Медицинская биофизика

Наименование ООП

30.05.02 Медицинская биофизика

Квалификация

Врач-биофизик

ФГОС ВО

Утвержден Приказом Министерства науки и высшего образования РФ № 1002 от 13 августа 2020 г.

Цель и задачи ФОМ (ФОС)

Цель ФОМ (ФОС) – установить уровень сформированности компетенций у обучающихся по программе высшего образования - программе бакалавриата по направлению подготовки 30.05.02 Медицинская биофизика, изучивших **дисциплину** «Радиационная фармакология».

Основной задачей ФОМ (ФОС) дисциплины «Радиационная фармакология» является оценка достижения обучающимися результатов обучения по дисциплине

Паспорт оценочных материалов по дисциплине «Радиационная фармакология»

№	Наименование пункта	Значение
1.	Специальность	30.05.02 Медицинская биофизика
2.	Кафедра	Фармакологии с курсом клинической фармакологии
3.	Автор-разработчик	Самородов А.В. Афанасьева Ю.Г. Валиуллина З.А.
4.	Наименование дисциплины	Радиационная фармакология
5.	Общая трудоемкость по учебному плану	72 ч/ 2з.е
6.	Наименование папки	Фонд оценочных средств по дисциплине «Радиационная фармакология»
7.	Количество заданий всего по дисциплине	110
8.	Количество заданий	100
9.	Из них правильных ответов должно быть (%):	
10.	Для оценки «отл» не менее	91%
11.	Для оценки «хор» не менее	81%
12.	Для оценки «удовл» не менее	71%
13.	Время (в минутах)	60 минут
14.	Вопросы к аттестации	40
15.	Задачи	10

В результате изучения дисциплины у обучающегося формируются следующие компетенции:

Наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции
<p>ОПК-3. Способен использовать специализированное диагностическое и лечебное оборудование, применять медицинские изделия, лекарственные средства, клеточные продукты и генно-инженерные технологии, предусмотренные порядками оказания медицинской помощи</p>	<p>ОПК-3.3. Использует медицинские изделия, лекарственных средства, клеточные продукты и генно-инженерные технологии в медицинских и научных исследованиях.</p>

Задания

На закрытый вопрос рекомендованное время – 2 мин.

На открытое задание рекомендованное время – 4 мин.

Компетенции /индикаторы достижения компетенции	Тестовые вопросы	Правильные ответы
Выберите один правильный ответ		
ОПК-3/ ОПК-3.3	<p>1. ПОСЛЕ ОБЛУЧЕНИЯ МУЖСКИХ ГОНАД НАИБОЛЕЕ ХАРАКТЕРНЫМИ ИЗМЕНЕНИЯМИ ЯВЛЯЮТСЯ</p> <p>а) нарушение половой потенции б) гипоспермия в) водянка яичка г) наследственные болезни у детей</p>	б
ОПК-3/ ОПК-3.3	<p>2. ПЕРВОЕ МЕСТО СРЕДИ ПРИЧИН СМЕРТИ ЛИКВИДАТОРОВ АВАРИИ НА ЧАЭС ЗАНИМАЮТ</p> <p>а) сердечно-сосудистые заболевания б) онкологические заболевания в) травмы и отравления г) гастропатии</p>	в
ОПК-3/ ОПК-3.3	<p>3. ГЛАВНЫЙ ПРИНЦИП ВЫБОРА САНАТОРИЯ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ЛИКВИДАТОРОВ И НАСЕЛЕНИЯ, ПРОЖИВАЮЩЕГО В ЗОНАХ АВАРИИ, -</p> <p>а) направление в санатории, специализирующиеся на лечении лучевой патологии б) направление на лечение в связи с имеющимися общесоматическими заболеваниями в) не направлять в санаторий в летний период г) не направлять в санаторий, если полученная доза превышает допустимые уровни</p>	б
ОПК-3/ ОПК-3.3	<p>4. НАЗНАЧЕНИЕ МЕДИКАМЕНТОЗНЫХ ПРЕПАРАТОВ, УСКОРЯЮЩИХ ВЫВЕДЕНИЕ РАДИОНУКЛИДОВ ИЗ ОРГАНИЗМА, ПОКАЗАНО</p> <p>а) лицам, проживающим на территориях с уровнем загрязнения по цезию более 40 Ки/км² б) лицам, содержащим в организме активность более допустимого содержания по Нормам радиационной безопасности в) детям, проживающим на загрязненных территориях г) беременным женщинам, проживающим на загрязненных территориях</p>	б
ОПК-3/ ОПК-3.3	<p>5. ПОРОГОВАЯ ДОЗА ДЛЯ РАЗВИТИЯ ОСТРОЙ ЛУЧЕВОЙ БОЛЕЗНИ СОСТАВЛЯЕТ</p> <p>а) 0.5 Гр б) 1 Гр</p>	б

	в) 2 Гр г) 3 Гр	
ОПК-3/ ОПК-3.3	6. ЕДИНИЦА ПОГЛОЩЕННОЙ ДОЗЫ а) Грей б) Зиверт в) Рентген г) Кюри	а
ОПК-3/ ОПК-3.3	7. КРОВОТОЧИВОСТЬ ВОЗНИКАЕТ ПРИ СОДЕРЖАНИИ ТРОМБОЦИТОВ В КРОВИ а) менее 150 тыс в мкл б) менее 100 тыс в мкл в) менее 50 тыс в мкл г) менее 40 тыс в мкл	Г
ОПК-3/ ОПК-3.3	8. ПРИ ОСТРОЙ ЛУЧЕВОЙ БОЛЕЗНИ КЛИНИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ОБЯЗАТЕЛЬНО ИМЕЮТ МЕСТО В СЛЕДУЮЩЕЙ СИСТЕМЕ а) центральной нервной системе б) сердечно-сосудистой системе в) системе органов кроветворения г) пищеварительной системе	В
ОПК-3/ ОПК-3.3	9. НАИБОЛЬШИЙ ВКЛАД В РИСК (ВЕРОЯТНОСТЬ) РАЗВИТИЯ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ НОВООБРАЗОВАНИЙ У НАСЕЛЕНИЯ, ПРОЖИВАЮЩЕГО НА ЗАГРЯЗНЕННЫХ ТЕРРИТОРИЯХ, ВНОСЯТ а) сельскохозяйственные работы без средств индивидуальной защиты б) употребление алкоголя в) курение г) употребление продуктов местного производства	В
ОПК-3/ ОПК-3.3	10. НАИБОЛЕЕ РАННИМ ИЗМЕНЕНИЕМ КЛИНИЧЕСКОГО АНАЛИЗА КРОВИ ПРИ ОСТРОЙ ЛУЧЕВОЙ БОЛЕЗНИ ЯВЛЯЕТСЯ УМЕНЬШЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ СЛЕДУЮЩИХ ЭЛЕМЕНТОВ а) эритроцитов б) лейкоцитов в) нейтрофилов г) лимфоцитов	Г
ОПК-3/ ОПК-3.3	11. МЕРОПРИЯТИЕ ПО ОКАЗАНИЮ ПЕРВИЧНОЙ ПОМОЩИ ПОСТРАДАВШЕМУ, НАХОДЯЩЕМУСЯ В ТЯЖЕЛОМ СОСТОЯНИИ а) дезактивация кожи б) прием радиопротектора в) реанимационные мероприятия г) гемосорбция	В
ОПК-3/ ОПК-3.3	12. СТЕПЕНЬ ТЯЖЕСТИ ЛУЧЕВОГО ПОРАЖЕНИЯ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ	Г

	<p>а) содержанием радионуклидов на месте облучения</p> <p>б) количеством "горячих" частиц в легких</p> <p>в) количеством радионуклидов в организме</p> <p>г) степенью угнетения кроветворения</p>	
ОПК-3/ ОПК-3.3	<p>13. МИНИМАЛЬНАЯ ДОЗА ИЗЛУЧЕНИЯ, ВЫЗЫВАЮЩАЯ РАЗВИТИЕ ХРОНИЧЕСКОЙ ЛУЧЕВОЙ БОЛЕЗНИ, СОСТАВЛЯЕТ</p> <p>а) 1.5 Гр</p> <p>б) 1 Гр</p> <p>в) 0.5 Гр</p> <p>г) 0.1 Гр</p>	а
ОПК-3/ ОПК-3.3	<p>14. В РЕЗУЛЬТАТЕ АВАРИИ НА ЧАЭС ВОЗДЕЙСТВИЮ РАДИОАКТИВНОГО ЙОДА ПОДВЕРГЛИСЬ СЛЕДУЮЩИЕ КОНТИНГЕНТЫ</p> <p>а) все ликвидаторы аварии</p> <p>б) ликвидаторы и население, находившееся в зоне радиоактивного загрязнения в первые два месяца после аварии</p> <p>в) ликвидаторы 1987-1990 гг.</p> <p>г) дети, родившиеся в зоне радиоактивного загрязнения после 1987 г</p>	б
ОПК-3/ ОПК-3.3	<p>15. "МАЛЫМИ" ПРИНЯТО НАЗЫВАТЬ ДОЗЫ</p> <p>а) не вызывающие лучевой болезни</p> <p>б) не вызывающие хромосомных повреждений</p> <p>в) не вызывающие генных поломок</p> <p>г) не вызывающие специфических изменений в отдельном организме, а вызывающие статически выявленные изменения в состоянии здоровья группы лиц</p>	г
ОПК-3/ ОПК-3.3	<p>16. ПРЕДПОЧТИТЕЛЬНЫМ ДОНОРОМ КОСТНОГО МОЗГА ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНОГО ОСТРОЙ ЛУЧЕВОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЯВЛЯЮТСЯ</p> <p>а) родители больного</p> <p>б) родные братья или сестры</p> <p>в) дети больного</p> <p>г) другие члены семьи</p>	б
ОПК-3/ ОПК-3.3	<p>17. МЕДИКАМЕНТОЗНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПРИ ОСТРОЙ ЛУЧЕВОЙ БОЛЕЗНИ НЕ ПОКАЗАНО</p> <p>а) при дозах облучения менее 3 Гр</p> <p>б) больным, у которых не было первичной реакции</p> <p>в) больным с легкой степенью болезни</p> <p>г) больным, получившим летальные дозы облучения</p>	в
ОПК-3/ ОПК-3.3	<p>18. КЛИНИЧЕСКИМ СИМПТОМОМ, НАИБОЛЕЕ РАНО ВОЗНИКАЮЩИМ ПРИ ОСТРОЙ ЛУЧЕВОЙ БОЛЕЗНИ, ЯВЛЯЕТСЯ</p>	а

	<p>а) тошнота и рвота б) лейкопения в) эритема кожи г) выпадение волос</p>	
ОПК-3/ ОПК-3.3	<p>19. ИНФЕКЦИОННЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ У БОЛЬНЫХ ОСТРОЙ ЛУЧЕВОЙ БОЛЕЗНЬЮ ВЕРОЯТНЫ ПРИ СЛЕДУЮЩЕМ УРОВНЕ НЕЙТРОФИЛОВ В КРОВИ</p> <p>а) менее 3 000 в мкл б) менее 100 в мкл в) менее нормы г) менее 500 в мкл</p>	Г
ОПК-3/ ОПК-3.3	<p>20. ЛИМФОПЕНИЯ, ВЫЯВЛЕННАЯ У БОЛЬНОГО В ТЕЧЕНИЕ ПЕРВЫХ СУТОК, ОБУСЛОВЛЕНА</p> <p>а) локальным внешним облучением конечности б) поступлением внутрь радионуклидов в) внешним облучением туловища в дозе менее 0.5 Гр г) внешним облучением туловища в дозе более 1 Гр</p>	Г
ОПК-3/ ОПК-3.3	<p>21. НИЖЕПЕРЕЧИСЛЕННЫЕ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫЕ НОВООБРАЗОВАНИЯ, НАИБОЛЕЕ ВЕРОЯТНЫЕ ДЛЯ ЛИЦ, ПОДВЕРГШИХСЯ ОБЛУЧЕНИЮ В РЕЗУЛЬТАТЕ АВАРИИ НА ЧАЭС</p> <p>а) рак желудка б) рак легкого в) лейкозы г) рак щитовидной железы</p>	Г
ОПК-3/ ОПК-3.3	<p>22. МИНИМАЛЬНАЯ ДОЗА ИЗЛУЧЕНИЯ, ВЫЗЫВАЮЩАЯ ВЫПАДЕНИЕ ВОЛОС У ЧЕЛОВЕКА, СОСТАВЛЯЕТ</p> <p>а) 0.25 Гр б) 0.5 Гр в) 1 Гр г) 1.5 Гр</p>	Г
ОПК-3/ ОПК-3.3	<p>23. ШАХТЕРЫ УРАНОВЫХ ШАХТ ПОЛУЧАЮТ НАИБОЛЬШУЮ ДОЗУ</p> <p>а) на костный мозг б) на печень в) на легкие г) на желудок</p>	В
ОПК-3/ ОПК-3.3	<p>24. ИЗ ПЕРЕЧИСЛЕННЫХ РАДИОНУКЛИДОВ В НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ В ОРГАНИЗМЕ ЛЮДЕЙ, ПРОЖИВАЮЩИХ В ЗОНЕ РАДИОАКТИВНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ, НЕ ВСТРЕЧАЕТСЯ</p> <p>а) йод б) цезий в) стронций</p>	а

	г) плутоний	
ОПК-3/ ОПК-3.3	<p>25. ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ ОБЩЕСОМАТИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ЧЕЛОВЕКА, РАНЕЕ ПОДВЕРГШЕГОСЯ ОБЛУЧЕНИЮ В МАЛЫХ ДОЗАХ</p> <p>а) никаких б) утяжеление клинического течения в) большой процент выхода на инвалидность по общему заболеванию г) переход острых форм в хронические</p>	а
ОПК-3/ ОПК-3.3	<p>26. МЕРОПРИЯТИЕМ, КОТОРОЕ НУЖНО ПРОВОДИТЬ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ МЕДИЦИНСКОГО ОБЛУЧЕНИЯ ПЛОДА НА НАЧАЛЬНЫХ СРОКАХ БЕРЕМЕННОСТИ, ЯВЛЯЕТСЯ</p> <p>а) производить рентгеновские исследования в первые 10 дней менструального цикла б) производить рентгеновские исследования во второй половине менструального цикла в) не использовать флюорографию у женщин детородного возраста г) перед рентгеновским исследованием направить женщину на осмотр к гинекологу</p>	а
ОПК-3/ ОПК-3.3	<p>27. ЕДИНИЦА АКТИВНОСТИ</p> <p>а) Рентген б) Грей в) Беккерель г) Рад</p>	в
ОПК-3/ ОПК-3.3	<p>28. ЧИСЛО СЛУЧАЕВ ОСТРОЙ ЛУЧЕВОЙ БОЛЕЗНИ В НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ ВО ВСЕМ МИРЕ СОСТАВЛЯЕТ</p> <p>а) несколько десятков б) несколько сотен в) несколько тысяч г) несколько миллионов</p>	б
ОПК-3/ ОПК-3.3	<p>29. РАДИАЦИОННАЯ ГИГИЕНА ИЗУЧАЕТ:</p> <p>а) Катализ химических реакций под влиянием радиации б) Детерминированные и стохастические эффекты в) Превращение ядер химических элементов г) Изменение энергетических уровней атомов при передаче ядерных зарядов</p>	б
ОПК-3/ ОПК-3.3	<p>30. РАДИАЦИОННЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПОДРАЗДЕЛЯЮТСЯ НА:</p> <p>а) Внешние и внутренние б) Однократные, фракционированные и хронические в) Однородные и неоднородные г) Внешние и внутренние, однократные и протяженные, однородные и неоднородные</p>	г

	Вопросы	Правильные ответы
<i>Вставьте пропущенное слово</i>		
ОПК-3/ ОПК3.3	31. _____ излучение не имеет заряда, но частицы обладают массой	нейтронное
ОПК-3/ ОПК3.3	32. _____ имеет наибольшую линейную плотность ионизации	α -излучение
ОПК-3/ ОПК3.3	33. При действии на организм _____ _____ кислородный эффект отсутствует	нейтронного излучения
ОПК-3/ ОПК3.3	34. _____ используются для определения удельной радиоактивности	радиометры
ОПК-3/ ОПК3.3	35. Термомюминесцентная дозиметрия используется для _____ дозиметрического контроля	индивидуального
ОПК-3/ ОПК3.3	36. Альфа-распад радионуклидов всегда сопровождается испусканием _____	γ -квантов
ОПК-3/ ОПК3.3	37. Активность радионуклида в радиоактивном источнике определяется числом радиоактивных распадов, происходящих в _____	единицу времени
ОПК-3/ ОПК3.3	38. _____ называется время, в течение которого активность радионуклида в организме уменьшается вдвое	эффективным периодом
ОПК-3/ ОПК3.3	39. _____ называется время, в течение которого активность изотопа уменьшается вдвое	периодом полувыведения
ОПК-3/ ОПК3.3	40. 10 м составляет пробег в воздухе _____ с максимальной энергией 3 МэВ	бета-частиц
ОПК-3/ ОПК3.3	41. Нейтроны с энергией 1 МэВ относят к группе _____	быстрых
ОПК-3/ ОПК3.3	42. Предприятия ядерно-топливного цикла, испытание ядерного оружия, ядерная медицина являются _____ загрязнения окружающей среды искусственными радионуклидами	источниками
ОПК-3/ ОПК3.3	43. В соответствии с международной классификацией аварий и происшествий на АЭС выделяют (без учета нулевого) _____ уровней	семь
ОПК-3/ ОПК3.3	44. Удельная активность радионуклидов с ростом периода полураспада _____	уменьшается
ОПК-3/ ОПК3.3	45. Доза гамма- или гамма-нейтронного облучения, вызывающая при кратковременном облучении ОЛБ _____	100д
ОПК-3/ ОПК3.3	46. _____ степень ОЛБ развивается после внешнего кратковременного облучения в дозе _____	крайне-тяжелая

ОПК-3/ ОПК3.3	47. _____ длительность латентного периода при II степени костно - мозговой формы ОЛБ.	15-25 суток
ОПК-3/ ОПК3.3	48. При облучении области головы в дозе выше 1 Гр развивается _____ синдром.	орофарингеальный
ОПК-3/ ОПК3.3	49. Первая врачебная помощь в скрытом периоде легкой степени костно - мозговой формы ОЛБ _____	не оказывается
ОПК-3/ ОПК3.3	50. Соматические и генетические последствия чаще развиваются после _____ облучения.	нейтронного
ОПК-3/ ОПК3.3	51. Токсическая форма ОЛБ характеризуется _____ непосредственно после облучения.	коллапсом
ОПК-3/ ОПК3.3	52. Церебральная форма ОЛБ характеризуется _____ нарушениями.	неврологическими
ОПК-3/ ОПК3.3	53. _____ синдром характеризуется местными поражениями слизистых оболочек рта и носоглотки.	орофарингеальный
ОПК-3/ ОПК3.3	54. _____ эффектами излучения называются клинически выявляемые вредные биологические эффекты, вызванные ионизирующими излучениями, в отношении которых предполагается существование порога, ниже которого эффект отсутствует, а выше – тяжесть эффекта зависит от дозы.	детерминированными
ОПК-3/ ОПК3.3	25. _____ эффектами излучения называются вредные биологические эффекты, вызванные ионизирующими излучениями, не имеющих дозового порога возникновения, вероятность возникновения которых пропорциональна дозе и для которых тяжесть проявления не зависит от дозы.	стохастическими
ОПК-3/ ОПК3.3	56. _____ облучением называется воздействие на организм ионизирующих излучений от внешних по отношению к нему источников излучений.	внешним
ОПК-3/ ОПК3.3	57. _____ облучением называется воздействие на организм ионизирующих излучений, радионуклидов, находящихся внутри организма.	внутренним
ОПК-3/ ОПК3.3	58. К _____ относятся гонады, костный мозг, эпителий толстого кишечника.	«критическим органам»
ОПК-3/ ОПК3.3	59. Адсорбенты, радиопротекторы, препараты иода являются медицинскими средства _____ поражений радионуклидами.	профилактики
ОПК-3/ ОПК3.3	60. Зв, бэр - единицы измерения _____ дозы.	эквивалентной

ОПК-3/ ОПК3.3	61.Гр, рад - единицы измерения _____ дозы.	поглощенной
ОПК-3/ ОПК3.3	62.Кл/кг, Р - единицы измерения _____ дозы.	экспозиционной
ОПК-3/ ОПК3.3	63. _____ при облучении выше 1 Гр - прием антибактериального, противорвотного препаратов и калия иодида из аптечки индивидуальной.	первая помощь
ОПК-3/ ОПК3.3	64. Основные _____ формы ОЛБ костно - мозговая, кишечная, токсемическая, церебральная.	клинические
ОПК-3/ ОПК3.3	65. Основопологающим федеральным законом, определяющим правовые основы радиационной безопасности населения в целях охраны его здоровья, является закон о _____ населения	радиационной безопасности
ОПК-3/ ОПК3.3	66. Лицензия – это разрешение, выдаваемое органами государственного регулирования безопасности, на право _____ определенных работ в области использования атомной энергии	ведения
ОПК-3/ ОПК3.3	67. Органы _____ оценивают - меры предупреждения и ограничения последствий радиационных аварий, готовность организации к ликвидации последствий радиационных аварий, возможное изменение радиационной обстановки в результате проектных аварий	Роспотребнадзора
ОПК-3/ ОПК3.3	68. Радиационная _____ обеспечивается комплексом мер следующего характера правового, организационного, санитарно-гигиенического, медико-профилактического	безопасность
ОПК-3/ ОПК3.3	69. Общие требования к обеспечению _____ включают оценку состояния радиационной безопасности, обеспечение радиационной безопасности при обращении с ИИИ, обеспечение радиационной безопасности при воздействии природных радионуклидов и при проведении медицинских рентгенологических процедур, обеспечение радиационной безопасности при производстве пищевых продуктов и питьевой воды, контроль и учет доз облучения	радиационной безопасности
ОПК-3/ ОПК3.3	70. При внешнем облучении организма источник излучения находится _____	вне организма
ОПК-3/ ОПК3.3	71. При _____ тканей организма происходит образование пар ионов, образование свободных радикалов, химические изменения из-за разрыва связей, образование продуктов радиолиза воды	облучении
ОПК-3/ ОПК3.3	72. _____ от облучения зависит от полученной дозы, реактивности организма, времени облучения, интервалов между облучениями, размеров и локализации облучаемой площади	биологический эффект

ОПК-3/ ОПК3.3	73. Воздействие _____ может вызвать в клетке инактивацию, функциональные нарушения, интерфазную гибель, генетические изменения	излучения
ОПК-3/ ОПК3.3	74. Целью предварительных медицинских осмотров персонала является выявление _____ к работе с источниками ионизирующих излучений	медицинских противопоказаний
ОПК-3/ ОПК3.3	75. К числу медицинских _____ для работы с источниками ионизирующих излучений относятся предопухолевые заболевания и врожденные аномалии органов чувств с выраженной недостаточностью их функций	противопоказаний
ОПК-3/ ОПК3.3	76. _____ является единицей эквивалентной дозы ионизирующего излучения	Бэр, зиверт
ОПК-3/ ОПК3.3	77. _____ используется для учета биологической эффективности разных видов ионизирующего излучения для человека	взвешивающий коэффициент
ОПК-3/ ОПК3.3	78. Уровень радиоактивного _____ поверхностей выражается в част/(см ² ·мин)	загрязнения
ОПК-3/ ОПК3.3	79. Государственный надзор и контроль в области обеспечения _____ проводят уполномоченные на то федеральные органы исполнительной власти	радиационной безопасности
ОПК-3/ ОПК3.3	80. Относительная биологическая эффективность (обэ) в зависимости от _____ энергии (лпэ) растет, достигая максимума, а затем снижается	линейной передачи
ОПК-3/ ОПК3.3	81. Рад, грей - является единицей _____ ионизирующего излучения	поглощенной дозы
ОПК-3/ ОПК3.3	82. Число распадов за единицу времени – это активность _____	радиоактивного вещества
ОПК-3/ ОПК3.3	83. Приборы _____ дозиметрии относятся к группе радиологических приборов, измеряющих мощность дозы ионизирующего излучения.	групповой
ОПК-3/ ОПК3.3	84. Радиометрами измеряется уровень _____ поверхностей радионуклидами.	загрязненности
ОПК-3/ ОПК3.3	85. Вековое радиоактивное равновесие между материнскими и _____ радионуклидами, имеющими периоды полураспада t_1 , и t_2 соответственно, возможно, если t_1 несопоставимо больше t_2	дочерними
ОПК-3/ ОПК3.3	86. Основной предел _____ для персонала группы А составляет - 20мзв.	дозы
ОПК-3/ ОПК3.3	87. С ростом _____ излучения радиационные потери энергии при взаимодействии с веществом ускоренных электронов или бета-частиц увеличиваются.	энергии

ОПК-3/ ОПК3.3	88. Пробег _____, испускаемых радиоизотопными источниками в мышечной ткани, в среднем составляет десятки микрон.	альфа-частиц
ОПК-3/ ОПК3.3	89. Поглощенная доза в органе или ткани, умноженная на соответствующий взвешивающий коэффициент для данного вида излучения, называется _____ доза.	эквивалентная
ОПК-3/ ОПК3.3	90. Для сопоставления _____ действия различных видов излучения в радиобиологии принято понятие относительная биологическая эффективность	биологического
ОПК-3/ ОПК3.3	91. "Ход с жесткостью" – это _____ показаний прибора от энергии излучения	зависимость
ОПК-3/ ОПК3.3	92. Если за 2 суток активность радионуклида уменьшилась в 8 раз, то период полураспада составит _____.	16 ч
ОПК-3/ ОПК3.3	93. Тепловые _____ обладают энергией, равной 0,025эВ.	нейтроны
ОПК-3/ ОПК3.3	94. Массовое число _____, находящегося в изомерном состоянии равно массовому числу материнского радионуклида	радионуклида
ОПК-3/ ОПК3.3	95. Удельный выход гамма-квантов за счет внутренней электронной конверсии _____	уменьшается
ОПК-3/ ОПК3.3	96. Активность ^{99}Tc (период полураспада $t = 6 \text{ ч}$) по прошествии суток _____ в 16 раз	уменьшится
ОПК-3/ ОПК3.3	97. На схеме _____ распада обозначаются символы материнских и дочерних нуклидов	радиоактивного
ОПК-3/ ОПК3.3	98. Обеспечение _____ при воздействии природных радионуклидов и при проведении медицинских рентгенологических процедур являются общими требованиями к обеспечению радиационной безопасности	радиационной безопасности
ОПК-3/ ОПК3.3	99. При радиоактивном _____ удельный выход гамма-квантов может быть меньше единицы и больше единицы	распаде
ОПК-3/ ОПК3.3	100. Радиоактивный распад _____ характеризуется постоянной радиоактивного распада	нуклида

Вопросы для проверки теоретических знаний по дисциплине

Компетенции /индикаторы достижения компетенции	Вопросы к зачету по дисциплине «Радиационная фармакология»
ОПК-3/ ОПК-3.3	1. Радиационная медицина: понятие, цели, задачи, методы, связь с клиническими дисциплинами. История развития радиационной медицины.
ОПК-3/ ОПК-3.3	2. Радиоактивность: понятие, суть явления, системная и традиционная единицы радиоактивности, их 3. соотношение.
ОПК-3/ ОПК-3.3	4. Закон радиоактивного распада, его практическое использование. Типы радиоактивных превращений ядер: альфа-, бета-, гамма-превращения ядер.
ОПК-3/ ОПК-3.3	5. Классификация ионизирующих излучений, их свойства. Понятие о линейной передаче энергии (ЛПЭ). Взаимодействие электромагнитных излучений.
ОПК-3/ ОПК-3.3	6. Дозы: экспозиционная, поглощенная, эквивалентная, эффективная; системные и внесистемные единицы доз, соотношение между ними.
ОПК-3/ ОПК-3.3	7. Общая и индивидуальная дозиметрия. Контроль доз внешнего и внутреннего облучения человека. Методы измерения инкорпорированного радиоцезия.
ОПК-3/ ОПК-3.3	8. Классификация методов регистрации ионизирующих излучений, используемые детекторы и приборы. Принципы проведения радиометрических исследований.
ОПК-3/ ОПК-3.3	9. Радиационный фон Земли: его составляющие и их вклад в формирование годовой эффективной дозы облучения. Космическое излучение и космогенные радионуклиды.
ОПК-3/ ОПК-3.3	10. Радионуклиды радиоактивных рядов, формирующие основную дозовую нагрузку на организм человека: U-238, Th-232, Ra-226, Rn-222, Po- 210, Bi-210.
ОПК-3/ ОПК-3.3	11. Радон, его источники и условия, способствующие формированию максимальной дозы на органы дыхания.
ОПК-3/ ОПК-3.3	12. Естественные радионуклиды, не входящие в радиоактивные ряды. Значение K-40 в формировании дозовых нагрузок на население.
ОПК-3/ ОПК-3.3	13. Техногенно измененный радиационный фон Земли. Глобальные выпадения радионуклидов за счет испытаний ядерного оружия и нормальной эксплуатации ядерных реакторов.
ОПК-3/ ОПК-3.3	14. Стадии формирования лучевого поражения: прямое и косвенное действие. Радиолиз воды, основные продукты радиолиза. Влияние кислорода на радиолиз.
ОПК-3/ ОПК-3.3	15. Молекулярные основы радиочувствительности. Факторы, определяющие радиочувствительность на клеточном и тканном уровнях. Типы реакций клеток на облучение.
ОПК-3/ ОПК-3.3	16. Правило Бергонье-Трибондо. Факторы, определяющие радиочувствительность на органном, организменном и популяционном уровнях.

ОПК-3/ ОПК-3.3	17. Методы защиты от ионизирующего излучения: «защита количеством», «защита временем», «защита расстоянием», «защита экраном».
ОПК-3/ ОПК-3.3	18. Снижение дозовых нагрузок при использовании искусственных источников излучения для диагностики в медицине. Защита пациентов и персонала при проведении лучевой диагностики.
ОПК-3/ ОПК-3.3	19. Принципы проживания населения на загрязненных радионуклидами территориях.
ОПК-3/ ОПК-3.3	20. Радиационная безопасность: понятие, основные принципы и пути обеспечения.
ОПК-3/ ОПК-3.3	21. Радиометрия объектов окружающей среды, пищевых продуктов и воды. Временные, контрольные и республиканские допустимые уровни содержания радионуклидов в пищевых продуктах и воде.
ОПК-3/ ОПК-3.3	22. Снижение годовой эффективной дозы внутреннего облучения на государственном и индивидуальном уровнях (ограничение поступления радионуклидов в организм, рациональное питание и др.).
ОПК-3/ ОПК-3.3	23. Снижение годовой эффективной дозы внешнего облучения на государственном и индивидуальном уровнях (деактивация территории, деактивация объектов окружающей среды и др.).
ОПК-3/ ОПК-3.3	24. Понятие о закрытых и открытых источниках ионизирующих излучений. Референтные уровни для пациентов при рентгено- и радиодиагностических исследованиях.
ОПК-3/ ОПК-3.3	25. Медицинское облучение: понятие. Нормативные документы, регламентирующие облучение пациентов. Обоснование необходимости проведения рентгено- и радиодиагностических исследований.
ОПК-3/ ОПК-3.3	26. Характеристика (физико-химическая характеристика, поступление, распределение и выведение из организма, биологические эффекты) основных радионуклидов чернобыльского выброса: C-14, Cs137, Am-241, Sr-90, H-3, I-131, Pu-239, «горячие частицы».
ОПК-3/ ОПК-3.3	27. Миграция радионуклидов в биосфере: локальные и глобальные выпадения, особенности накопления радионуклидов в гидросфере и литосфере. Основные пути проникновения радионуклидов в организм, типы их распределения.
ОПК-3/ ОПК-3.3	28. Воздействие радионуклидов чернобыльского выброса на население республики и их участие в формировании эффективных доз облучения населения в разное время после аварии.
ОПК-3/ ОПК-3.3	29. Авария на Чернобыльской АЭС, динамика выброса во времени и в пространстве.
ОПК-3/ ОПК-3.3	30. Концепция защиты населения при радиационных авариях на АЭС.
ОПК-3/ ОПК-3.3	31. Понятие о радиационных авариях. Обеспечение радиационной безопасности в ситуации аварийного облучения.
ОПК-3/ ОПК-3.3	32. Ядерно-топливный цикл: понятие, стадии.
ОПК-3/ ОПК-3.3	33. Развитие ядерной энергетики в мире и Российской Федерации. Характеристика основных типов реакторов.
ОПК-3/ ОПК-3.3	34. Понятие о малых дозах ионизирующего излучения. Действие малых доз ионизирующего излучения на организм человека. Радиационный гормезис и адаптивный ответ.

ОПК-3/ ОПК-3.3	35. Стохастические последствия облучения: понятие, виды, связь с дозой облучения, сроки развития, характеристика эффектов, патогенез.
ОПК-3/ ОПК-3.3	36. Детерминированные последствия облучения: понятие, виды, связь с дозой облучения, сроки развития, характеристика эффектов, патогенез.
ОПК-3/ ОПК-3.3	37. Радиационные синдромы. Характеристика церебрального синдрома: патогенез, причины гибели организма.
ОПК-3/ ОПК-3.3	38. Радиационные синдромы. Характеристика костно-мозгового синдрома: патогенез, фазы, причины гибели организма.
ОПК-3/ ОПК-3.3	39. Факторы, определяющие радиационное поражение организма. Понятие «критический орган».
ОПК-3/ ОПК-3.3	40. Индивидуальные и возрастные различия в радиочувствительности. Действие радиации на эмбрион и плод. Модификация радиочувствительности.

Задания для проверки сформированных знаний, умений и навыков

На открытое задание рекомендованное время – 15 мин

Компетенции /индикаторы достижения компетенции	Задачи
ОПК-3/ ОПК-3.3	<p align="center">ЗАДАЧА 1</p> <p>Больной 57 лет, обратился в поликлинику с жалобами на боли в груди, надсадный сухой кашель, одышку. Мокрота отделяется редко, с трудом, скудная. Иногда отмечает прожилки крови в мокроте. В анамнезе ОРЗ, грипп, как правило, переносил на ногах. Работает строителем в Красноярске 8 лет, до этого в течение 26 лет строил промышленные объекты в Семипалатинской области. Болен 2 месяца. За это время отмечает быструю утомляемость, нарастающую слабость. Температура была повышенной только в первую неделю заболевания. Во время осмотра температура нормальная. При аускультации в легких дыхание везикулярное, несколько жестче справа. Периферические узлы не увеличены.</p> <p align="center">ВОПРОСЫ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Назовите предположительный диагноз. 2. Составьте план обследования для верификации диагноза. 3. Определите методы лечения. 4. Назовите возможные осложнения. 5. В чем заключается профилактика данного заболевания?
Ответ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Плоскоклеточный рак легкого III стадии на основании гистологического исследования. Дифференцировать от заболеваний: туберкулез, бронхит, пневмония. 2. Обзорная рентгенография в 2-х проекциях, КТ грудной клетки, трахеобронхоскопия с биопсией, общий анализ крови, туберкулиновые пробы, УЗИ органов брюшной полости, лимфатических узлов шеи. 3. Радикальный - операция (лобэктомия, пневмонэктомия); комбинированный (операция и лучевая дистанционная гамма-терапия); химиотерапия; комплексный (удаление первичного очага и химиотерапия) либо паллиативный. 4. Легочное кровотечение, аллергическая реакция на послеоперационную лекарственную терапию, ателектаз. 5. Ведение здорового образа жизни, периодические профилактические осмотры.
ОПК-3/ ОПК-3.3	<p align="center">ЗАДАЧА 2</p> <p>Больной 53 лет. В течение 2 месяцев беспокоят боли в поясничной области. Проходил лечение у терапевта и невропатолога с диагнозом: остеохондроз поясничного отдела позвоночника, эффекта не наступило. 5 дней беспокоит лихорадка до 38,50С, потливость. В связи с усилением болевого синдрома госпитализирован. При осмотре:</p>

	<p>пальпируются увеличенные надключичные и шейные лимфоузлы слева. При ультразвуковом исследовании брюшной полости выявлено увеличение забрюшинных лимфоузлов.</p> <p>ВОПРОСЫ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Назовите предположительный диагноз. 2. Составьте план обследования для верификации диагноза. 3. Определите лечебную тактику. 4. Назовите возможные осложнения. 5. Назовите методы предотвращения рецидива заболевания.
<p>Ответ</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Лимфогранулематоз III стадии (при дообследовании может быть доказана и IV стадия). Дифференцировать от заболеваний: лимфосаркома. 2. Полное клиническое обследование, эксцизионная биопсия увеличенных лимфоузлов, а при отсутствии результата (возможно, эти узлы реактивно изменены) лапаротомия с биопсией забрюшинных лимфатических узлов, ретроперитонеография органов грудной клетки, УЗИ органов брюшной полости, КТ. 3. Полихимиотерапия, радикальная лучевая терапия в СОД 40-45 Гр. 4. Лейкопения, угнетение кроветворения, развитие лучевых реакций, гипертермия 5. Отказ от вредных привычек, избегание термических перегревов.
<p>ОПК-3/ ОПК-3.3</p>	<p style="text-align: center;">ЗАДАЧА 3</p> <p>Больная 78 лет имеет жалобы на слабость, похудание на 20 кг, повторную рвоту после приёма пищи застойным содержимым. Считает себя больной в течение года. Из перенесённых заболеваний - ИБС, инфаркт миокарда 4 года назад. При осмотре: состояние ближе к тяжелому. Масса тела 42 кг, рост - 162 см. Кожные покровы бледные, тургор резко понижен. В легких без патологии. ЧСС 90 ударов в минуту, АД 120/70 мм.рт.ст. Живот увеличен в размерах, при пальпации мягкий, болезненный в эпигастрии, при перкуссии определяется наличие свободной жидкости. Печень выступает из-под реберной дуги на 4 см., край плотен, бугристый. Стула не было в течение 10 дней. При обследовании по месту жительства Общий анализ крови: Эритроциты $2,1 \cdot 10^{12}/л$, НЬ- 50 г/л, СОЭ- 52 мм/час, ФГДС - в желудке много содержимого, в антральном отделе инфильтративная опухоль, в двенадцатиперстную кишку пройти не удалось. Гистология: недифференцированный рак желудка.</p> <p>ВОПРОСЫ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Назовите предположительный диагноз. 2. Назовите стадию заболевания. 3. Составьте план обследования для верификации диагноза. 4. Определите лечебную тактику. 5. Назовите возможные осложнения.

<p>Ответ</p>	<p>1. Рак желудка 2. IV стадии 3. УЗИ, РГ грудной клетки, лапароскопия. 4. Большая неоперабельна (метастазы в печень). Обходной гастроэнтероанастомоз или паллиативная резекция. Внутриполостная лучевая терапия с использованием гастроэнтерологического оборудования. 5. Кишечная непроходимость, развитие язвенных осложнений, общая интоксикация, желудочно-кишечное кровотечение.</p>
<p>ОПК-3/ ОПК-3.3</p>	<p style="text-align: center;">ЗАДАЧА 4</p> <p>Больной 48 лет имеет жалобы на сухой кашель, слабость, упадок сил, одышку, после перенесенного гриппа, начавшегося с температуры 39,50С, вот уже в течение 3 недель держится субфебрильная температура. При осмотре: состояние удовлетворительное Температура 37,2°С. Кожные покровы бледной окраски. Периферические лимфоузлы не увеличены. Справа в верхнем отделе легкого выслушивается ослабленное дыхание. ЧСС 80 ударов в минуту. АД - 120/70 мм.рт.ст. Живот мягкий, безболезненный. Печень не увеличена. Общий анализ крови: Эритроциты 3,9х10¹²/л, НЬ - 112 г/л, СОЭ - 45 мм/ч. Лейкоциты 11,4*10⁹/л, эозинофилы-1%, п/я-10%, с/я 61%, лимфоциты-23%, моноциты-5%. В скудной мокроте слизистого характера много эритроцитов. Рентгенологически в верхней доле правого легкого определяется неравномерной интенсивности затемнение без четких границ. На боковом снимке определяется ателектаз III сегмента. При бронхографии было выявлено значительное сужение верхнедолевого бронха и изъеденность его контуров, отсутствие бронха переднего сегмента.</p> <p style="text-align: center;">ВОПРОСЫ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Назовите предположительный диагноз. 2. Проведите дифференциальную диагностику. 3. Назовите методы дополнительного обследования для определения лечебной тактики 4. Определите методы лечения. 5. Назовите возможные осложнения.
<p>Ответ</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Центральный рак лёгкого. T2NхMх (перибронхиальный рост). 2. Туберкулез, бруцеллез. 3. КТ, ангиография, бронхоскопия с биопсией, медиастиноскопия, анализ мокроты на АК, УЗИ на наличие отдалённых метастазов. 4. Лобэктомия, дистанционная гамма-терапия, химиотерапия (циклофосфан, 5-фторурацил, нирозомочевина) 5. Легочное кровотечение, лейкопения, анемия
<p>ОПК-3/ ОПК-3.3</p>	<p style="text-align: center;">ЗАДАЧА 5</p> <p>Больной 32 лет, хирургом ЦРБ выполнена секторальная резекция правой молочной железы по поводу «фиброаденомы молочной железы». Через 10 дней после операции получен результат гистологического исследования: инвазивный протоковый рак молочной железы, диаметр опухоли 1,2 см. Пациентка направлена на</p>

	<p>консультацию в онкодиспансер. При осмотре: состояние удовлетворительное. В легких без патологии. ЧСС - 76 ударов в минуту, АД 130/70 мм.рт.ст. Живот мягкий, безболезненный. Печень по краю реберной дуги. Местно: молочные железы мягкие, в верхненаружном квадранте правой молочной железы послеоперационный рубец - без особенностей. Регионарные лимфоузлы не увеличены.</p> <p style="text-align: center;">ВОПРОСЫ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Назовите предположительный диагноз. 2. В чем заключается тактическая ошибка метода лечения. 3. Определите лечебную тактику. 4. Назовите возможные лучевые реакции. 5. Назовите методы предотвращения рецидива заболевания.
<p>Ответ</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.Рак правой молочной железы. Узловая форма. T1N0M0. 2.Сначала нужно было взять биопсию и оперировать с учётом полученных данных, маммография, предоперационное лучевая терапия 3. Полное клиническое обследование, предоперационная дистанционная гамма-терапия всей молочной железы, а также подмышечных, надключичных и подключичных лимфатических узлов. Мастэктомия. 4. Постлучевой радиоэпидермит, лимфостаз. 5. Ведение здорового образа жизни, ограничение физических нагрузок, избегание термических перегревов и открытого солнечного воздействия.
<p>ОПК-3/ ОПК-3.3</p>	<p style="text-align: center;">ЗАДАЧА 6</p> <p>У больной 58 лет 10 месяцев назад появилась дисфагия, которая постепенно нарастала. В настоящее время с трудом может проглотить глоток воды. При осмотре: больная резко истощена. Над левой ключицей пальпируется конгломерат плотных лимфатических узлов. В легких без патологии. ЧСС - 76 ударов в минуту, АД - 140/80 мм.рт.ст.. Живот при пальпации мягкий, болезненный в эпигастрии. Печень по краю реберной дуги. При рентгенографии пищевода выявлено его резкое сужение в абдоминальном отделе, супрастенотическое расширение. Тугого наполнения желудка получить не удалось, но создаётся впечатление наличия дефекта наполнения в верхней трети тела по малой кривизне. При эзофагоскопии выявлено резкое сужение пищевода на 34 см от резцов. Провести эндоскоп в желудок не удалось. При гистологическом исследовании биоптата получена картина многослойного плоского эпителия.</p> <p style="text-align: center;">ВОПРОСЫ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Назовите предположительный диагноз. 2. Назовите стадию заболевания. 3. Составьте план обследования для верификации диагноза. 4. Определите лечебную тактику. 5. Назовите возможные осложнения.

<p>Ответ</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Плоскоклеточный рак пищевода 2. IV стадия. 3. РГ с барием (можно с пневмомедиастинумом), КТ, лимфодуктография, азиография, медиастиноскопия, радиоизотопное исследование. 4. Больной неоперабелен. Показано наложение гастростомы, паллиативный курс дистанционной гамма-терапии, химиотерапия. 5. Эзофагостаз, дисфагия, пищеводная непроходимость, кровотечение, общая интоксикация, боли при проглатывании пищи.
<p>ОПК-3/ ОПК-3.3</p>	<p style="text-align: center;">ЗАДАЧА 7</p> <p>Больной 40 лет на амбулаторном приеме у участкового врача поликлиники жаловался на повышение температуры до 38 0С по вечерам, постоянный кашель со слизисто-гноной мокротой, одышку при физической нагрузке, общую слабость, повышенную потливость. Считает себя больным в течение недели, когда усилился кашель, появилась одышка при ходьбе, температура во второй половине дня. Из перенесенных заболеваний отмечает острую пневмонию 2 года назад, хронический гастрит в течение 10 лет. Курит до 1,5 пачек в день, алкоголь употребляет. Месяц назад вернулся из заключения, не работает. При объективном обследовании общее состояние удовлетворительное. Пониженного питания. Кожные покровы влажные, на левой щеке румянец. Температура 37,3 0С. Пальпируются подмышечные лимфоузлы, подвижные, безболезненные, 0,5 x 1,0 см. ЧДД 20 в минуту. Отмечается укорочение перкуторного звука над левой верхушкой, там же дыхание с бронхиальным оттенком, единичные сухие хрипы. Над остальной поверхностью дыхание смешанное, хрипов нет. Тоны сердца учащены, ритмичны. Пульс - 100 ударов в минуту, ритмичный, удовлетворительного наполнения и напряжения. АД - 130/80 мм рт.ст. Язык обложен сероватым налетом. Живот мягкий, безболезненный. Печень и селезенка не пальпируются.</p> <p style="text-align: center;">ВОПРОСЫ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Назовите предположительный диагноз. 2. Проведите дифференциальную диагностику. 3. Составьте план обследования для верификации диагноза. 4. Определите методы лечения. 5. Назовите возможные осложнения.
<p>Ответ</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Рак легкого. 2. Лимфогрануломатоз, острая пневмония, хронический бронхит, туберкулез легких, бруцеллез. 3. Полное клиническое обследование, флюорографию органов грудной клетки, общий анализ мокроты, анализ на БК, атипические клетки, радиоренография, радиогепатография. 4. Радикальный - операция (лобэктомия, пневмонэктомия); комбинированный (операция и лучевая терапия); химиотерапия; комплексный (удаление первичного очага и химиотерапия) либо паллиативный. 5. Легочное кровотечение, аллергическая реакция на послеоперационную лекарственную терапию, ателектаз.

<p>ОПК-3/ ОПК-3.3</p>	<p style="text-align: center;">ЗАДАЧА 8</p> <p>Больная 45 лет поступила с жалобами на наличие опухоли на коже спины, возникшей на месте пигментного невуса после травмы. 3 месяца назад образование стало бурно расти, кровоточить. При осмотре: на коже спины, медиальнее левой лопатки имеется экзофитная опухоль синюшно-красного цвета с кровоточащим изъязвлением в центре, размеры 1,5x1,5x0,5 см. Регионарные лимфоузлы не увеличены.</p> <p style="text-align: center;">ВОПРОСЫ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Назовите предположительный диагноз. 2. Проведите дифференциальную диагностику. 3. Составьте план дополнительного обследования для верификации диагноза. 4. Определите лечебную тактику. 5. Назовите возможные осложнения
<p>Ответ</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Меланобластома. 2. Кондилома, трофическая язва. 3. Биопсия (только перед операцией, т. к. опухоль очень агрессивна), радиоизотопное исследование с P, термография (температура опухоли на 3-4⁰ выше), исследование методом гипотермии. Меланоцитарные антитела, меланогены в моче (реакция Якша) 4. Радикальная операция и химиоиммунотерапия. 5. Кровотечение, мочеудержание, изменение цвета волос, облысение.

ШКАЛЫ И КРИТЕРИЙ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«Радиационная фармакология»

Проведение зачета по дисциплине «Радиационная фармакология»

как основной формы проверки знаний, умений и навыков обучающихся предполагает соблюдение ряда условий, обеспечивающих педагогическую эффективность оценочной процедуры. Важнейшие среди них:

1. обеспечить самостоятельность ответа обучающегося по билетам и заданным вопросам одинаковой сложности требуемой программой уровня;
2. определить глубину знаний программы по дисциплине;
3. определить уровень владения научным языком и терминологией;
4. определить умение логически, корректно и аргументированно излагать ответ на экзамене;
5. определить умение и навыки выполнять предусмотренные программой задания.

Высокий уровень (**отлично**) заслуживает ответ, содержащий:

- глубокое и систематическое знание всего программного материала дисциплины и предшествующих клинических и медико-биологических дисциплин;
- свободное владение научным языком и терминологией;
- логически корректное и аргументированное изложение ответа;
- умение выполнять предусмотренные программой задания (способен использовать специализированное диагностическое и лечебное оборудование, применять медицинские изделия, лекарственные средства, клеточные продукты и генно-инженерные технологии)

Средний уровень (**хорошо**) заслуживает ответ, содержащий:

- знание важнейших разделов и основного содержания программы дисциплины;
- умение пользоваться научным языком и терминологией;
- в целом логически корректное, но не всегда аргументированное изложение ответа (обучающийся допускает неточности в ответе на вопросы, допустил некоторые неточности);
- умение выполнять предусмотренные программой задания (обучающийся владеет навыками использования специализированного диагностического и лечебного оборудования, применения медицинских изделий, лекарственных средств, клеточных продуктов и генно-инженерных технологий)

Минимальный уровень (**удовлетворительно**) заслуживает ответ, содержащий:

- фрагментарные, поверхностные знания важнейших разделов и основного содержания программы дисциплины;
- затруднения в использовании научного языка и терминологии;
- стремление логически, последовательно и аргументированно изложить ответ (обучающийся правильно ответил на большинство из поставленных вопросов (70%), демонстрируя при этом неглубокие знания);
- затруднения при выполнении предусмотренных программой заданий (обучающийся не владеет большей частью навыков использования специализированного

диагностического и лечебного оборудования, применения медицинских изделий, лекарственных средств, клеточных продуктов и генно-инженерных технологий)

Минимальный уровень не достигнет (**неудовлетворительно**) заслуживает ответ, содержащий:

- незнание вопросов основного содержания программы (обучающийся не смог ответить на вопросы билета, а также на дополнительные и наводящие вопросы экзаменатора, не решил задачу);
- неумение выполнять предусмотренные программой задания (обучающийся не владеет навыками использования специализированного диагностического и лечебного оборудования, применения медицинских изделий, лекарственных средств, клеточных продуктов и генно-инженерных технологий).