Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Министерства здравоохранения Российский Федерации
(ФГБОУ ВО СибГМУ Минздрава России)

УТВЕРЖДАЮ
Декан медико-
биологического факультета
_____ С.В. Гусакова
«25» июня 2020 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

«ОСНОВЫ ПАТОЛОГИИ И ОНКОЛОГИИ»

Для направления подготовки:
14.04.02 Ядерные физика и технологии
Основная образовательная программа:
Nuclear Science and Technology / Ядерные физика и технологии
Специализация:
Nuclear medicine / Ядерная медицина
Курс 1, семестр 2

Томск 2020 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ПРИЕМ 2020 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

ОСНОВЫ ПАТОЛОГИИ И ОНКОЛОГИИ

Направление подготовки / специальность	**14.04.02 Ядерные физика и технологии**		
Образовательная программа (направленность (профиль))	**Nuclear Science and Technology / Ядерные физика и технологии**		
Специализация	**Nuclear medicine / Ядерная медицина**		
Уровень образования	высшее образование - магистратура		
Курс	**1**	семестр	**2**
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	**3**		

Зав. кафедрой-руководитель ОЯТЦ на правах кафедры		А.Г. Горюнов
Руководитель ООП		В.В. Верхотурова
Преподаватель		О.И. Уразова

2020 г.

1. Роль дисциплины «Основы патологии и онкологии» в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
Основы патологии и онкологии	2	УК(У)-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	И.УК(У)-1.1	Анализирует проблемную ситуацию, выявляя ее составляющие и связи между ними	УК(У)-1.1В1	Владеет методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций
						УК(У)-1.1В2	Владеет методиками постановки цели, определения способов её достижения, разработки стратегий действий
						УК(У)-1.1В3	Владеет опытом применения законов естественных наук и математических методов и моделей для решения задач теоретического и прикладного характера
						УК(У)-1.1У1	Умеет применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций
						УК(У)-1.1У2	Умеет разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации
						УК(У)-1.1У3	Умеет решать задачи теоретического и прикладного характера
						УК(У)-1.131	Знает методы системного и критического анализа
						УК(У)-1.132	Знает методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации
						УК(У)-1.133	Знает законы естественных наук и математические методы теоретического характера
				И.УК(У)-1.2	Осуществляет поиск, выделяет и ранжирует информацию на основе системного подхода и методов познания для решения задач по различным типам запросов	УК(У)-1.2В1	Владеет репродуктивными методами познавательной деятельности и мыслительными операциями для решения задач естественнонаучных дисциплин
						УК(У)-1.2У1	Умеет обобщать усвояемые знания естественных наук категориями системного анализа и подхода и мыслительными операциями анализа, синтеза, сравнения и оценки
						УК(У)-1.231	Знает репродуктивные методы познавательной деятельности, признаки системного подхода и системного анализа
		УК(У)-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке(ах), для академического и профессионального	И.УК(У)-4.2	Составляет академические и (или) профессиональные тексты на иностранном языке (английском)	УК(У)-4.2В1	Владеет навыками монологического высказывания на иностранном языке (английском) по профилю своей специальности, аргументировано излагая свою позицию и используя вспомогательные средства (таблицы, графики, диаграммы и т.п.)

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
			взаимодействия			УК(У)-4.2У1	Умеет составлять и представлять техническую и научную информацию, используемую в профессиональной деятельности, в виде презентации
				И.УК(У)-4.3	Организует обсуждение результатов исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях на иностранном языке (английском), выбирая подходящий формат	УК(У)-4.3В1	Владеет полученными знаниями по иностранному языку (английскому) на достаточном уровне в своей будущей профессиональной деятельности
						УК(У)-4.3З1	Знает основы структурирования доклада и подготовки презентаций на иностранном языке (английском), принятых в международной среде
		ОПК(У)-1	Способен формулировать цели и задачи исследования, выбирать критерии оценки, выявлять приоритеты решения задач	И.ОПК(У)-1.1	Планирует, организует и проводит научно-исследовательские работы с представлением полученных результатов	ОПК(У)-1.1В1	Владеет систематическими знаниями по направлению будущей профессиональной деятельности
						ОПК(У)-1.1В2	Владеет углубленными знаниями по выбранной направленности подготовки, базовыми навыками проведения научно-исследовательских работ по предложенной теме
						ОПК(У)-1.1У1	Умеет составлять общий план работы по заданной теме, предлагать методы исследования и способы обработки результатов
						ОПК(У)-1.1У2	Умеет проводить исследования по согласованному с руководителем плану, представлять полученные результаты
						ОПК(У)-1.1З1	Знает цели и задачи научных исследований по направлению деятельности, базовые принципы и методы их организации
						ОПК(У)-1.1З2	Знает основные источники научной информации и требования к представлению информационных материалов
		ПК(У)-6	Способен применять знания естественнонаучных дисциплин, фундаментальных законов в области ядерной физики и технологий, клинических и радиационно-гигиенических основ в области ядерной медицины в объёме, достаточном для самостоятельного проведения научных исследований в области	И.ПК(У)-6.2	Анализирует общие закономерности и особенности изменений физиологических функций организма при патологии для решения фундаментальных и прикладных задач по применению ядерно-физических технологий в медицине	И.ПК(У)-6.2В1	Владеет навыками системного анализа закономерностей функционирования отдельных органов и систем при типовых патологических процессах и патологии отдельных органов и систем
						И.ПК(У)-6.2В2	Владеет принципами обоснования алгоритмов и интерпретации результатов клинико-экспериментальных исследований при патологии опухолевой и неопухолевой природы
						И.ПК(У)-6.2У1	Умеет анализировать результаты клинических исследований и экспериментального моделирования при

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
			медицинской физики с помощью современной аппаратуры и информационных технологий с использованием новейшего российского и зарубежного опыта				изучении патологических реакций, процессов, состояний и болезней (в том числе онкологических), и правильно понимать их значение, возможности, ограничения и перспективы
						И.ПК(У)-6.2У2	Умеет делать мотивированное заключение о причинах, условиях, механизмах патогенеза и саногенеза при конкретных формах патологии
						И.ПК(У)-6.231	Знает основные понятия общей нозологии, роль причин, условий и реактивности организма в возникновении и развитии патологических реакций, типовых патологических процессов и патологических состояний, их проявления и значение для организма при различных заболеваниях
						И.ПК(У)-6.232	Знает этиологию, патогенез, проявления и исходы типовых форм патологии органов и систем, принципы ее диагностики, этиотропной и патогенетической терапии

2. Показатели и методы оценивания

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Код индикатора достижения контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование раздела дисциплины	Методы оценивания (оценочные мероприятия)
Код	Наименование			
РД1	Применять знания общих законов, теорий и методов для анализа состояния здоровья и болезни.	И.УК(У)-1.1	**Раздел 1.** Общая нозология **Раздел 2.** Типовые патологические процессы **Раздел 3.** Типовые нарушения обмена веществ	Семинар. Реферат. Коллоквиум.
РД2	Выполнять обработку и анализ данных, полученных при теоретических, клинических и экспериментальных исследованиях.	И.УК(У)-1.2	**Раздел 2.** Типовые патологические процессы **Раздел 3.** Типовые нарушения обмена веществ	Семинар.
РД3	Иметь системные знания о причинах и условиях возникновения неопухолевой и опухолевой патологии, механизмах ее развития и выздоровления, предлагать алгоритмы клинико-экспериментальных исследований.	И.ОПК(У)-1.1	**Раздел 1.** Общая нозология **Раздел 2.** Типовые патологические процессы **Раздел 3.** Типовые нарушения обмена веществ	Семинар. Реферат. Коллоквиум.

РД4	Осуществлять поиск, выделять и ранжировать факторы возникновения и развития патологического процесса и болезни.	И.УК(У)-1.1	**Раздел 2.** Типовые патологические процессы **Раздел 3.** Типовые нарушения обмена веществ	Семинар.
РД5	Применять базовую терминологию и понятийный аппарат, излагать мотивированное заключение о состоянии жизнедеятельности организма и характере его нарушений.	И.УК(У)-4.2	**Раздел 1.** Общая нозология **Раздел 2.** Типовые патологические процессы **Раздел 3.** Типовые нарушения обмена веществ	Семинар. Реферат. Коллоквиум.
РД6	Применять знания о достижениях мировой (отечественной и зарубежной) медико-биологической науки в области выявления и познания сущности болезни.	И.УК(У)-4.3	**Раздел 1.** Общая нозология **Раздел 2.** Типовые патологические процессы **Раздел 3.** Типовые нарушения обмена веществ	Семинар. Реферат.
РД7	Различать общие закономерности и особенности структурных, метаболических и функциональных нарушений в организме при неопухолевой и опухолевой патологии.	И.ПК(У)-6.2	**Раздел 2.** Типовые патологические процессы **Раздел 3.** Типовые нарушения обмена веществ	Семинар. Коллоквиум.
РД8	Анализировать причинно-следственные связи и различать «порочные круги» в развитии патологических процессов и болезней, обосновывать принципы диагностики и лечения.	И.ПК(У)-6.2	**Раздел 1.** Общая нозология **Раздел 2.** Типовые патологические процессы **Раздел 3.** Типовые нарушения обмена веществ	Семинар. Реферат. Коллоквиум.

3. Шкала оценивания

Порядок организации оценивания результатов обучения в университете регламентируется отдельным локальным нормативным актом – «Система оценивания результатов обучения в Томском политехническом университете (Система оценивания)» (в действующей редакции). Используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов обучения. Итоговая оценка (традиционная и литерная) по видам учебной деятельности (изучение дисциплин, УИРС, НИРС, курсовое проектирование, практики) определяется суммой баллов по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации (итоговая рейтинговая оценка - максимум 100 баллов).

Распределение основных и дополнительных баллов за оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации устанавливается календарным рейтинг-планом дисциплины.

Рекомендуемая шкала для отдельных оценочных мероприятий входного и текущего контроля

% выполнения задания	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90%÷100%	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному
70% - 89%	«Хорошо»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов
55% - 69%	«Удовл.»	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов
0% - 54%	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

Шкала для оценочных мероприятий экзамена

% выполнения заданий экзамена	Экзамен, балл	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90%÷100%	18 ÷ 20	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному
70% - 89%	14 ÷ 17	«Хорошо»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов
55% - 69%	11 ÷ 13	«Удовл.»	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов
0% - 54%	0 ÷ 10	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

4. Перечень типовых заданий

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
1.	Семинар	**Примеры тестовых заданий:** 1. Реактивность – это: **A. свойство организма отвечать определенным образом на действие факторов внутренней и внешней среды** B. устойчивость к действию повреждающих факторов внутренней и внешней среды C. совокупность общих неспецифических реакций организма в ответ на действие стрессоров 2. Резистентность – это: **A. устойчивость организма к действию факторов внешней среды** B. комплекс ответных реакций организма на действие факторов внешней среды C. проявление повреждающего действия факторов внешней среды на организм 3. Последовательность стадий в развитии общего адаптационного синдрома следующая: A. истощения → тревоги → резистентности

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		B. тревоги → резистентности → истощения C. резистентности → истощения → тревоги D. тревоги → истощения → резистентности 4. О развитии второй стадии стресса свидетельствуют: **A. повышение резистентности организма при избытке глюкокортикоидов и гипертрофии надпочечников** B. снижение резистентности организма при избытке глюкокортикоидов и гипотрофии надпочечников C. истощение защитных сил организма при недостатке глюкокортикоидов 5. Триада Селье – это: A. совокупность клеточных, тканевых и органных нарушений при стрессе **B. сочетание гипертрофии коры надпочечников, развития геморрагических язв в желудке и нарушений в крови при стрессе** C. одномоментность проявления реактивности, резистентности и анергии при стрессе 6. Эустресс – это: A. отрицательный стресс, имеющий дезадаптивное значение **B. положительный стресс, имеющий адаптивное значение** C. особенности развития стресс-реакции у эукариот. 7. Изменения обмена веществ при стрессе характеризуются: A. активацией синтеза белка и распадом гликогена, липидов B. только распадом гликогена без модуляции других видов обмена **C. активацией распада белка, гликогена и липидов** D. активацией всех синтетических процессов в организме 8. К центральным стресс-лимитирующим системам относятся: **A. ГАМК-ергическая и опиатергическая** B. антиоксиданты и стрессорные белки C. сердечно-сосудистая и дыхательные системы 9. Шок – это: A. устойчивость к действию повреждающих факторов внутренней и внешней среды B. совокупность общих неспецифических реакций организма в ответ на действие стрессоров **C. остроразвивающийся синдром с резким уменьшением капиллярного кровотока и тяжелыми нарушениями функций организма** 10. Шок отличается от коллапса: A. отсутствием сознания

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		B. наличием начальной стадии вазоконстрикции (спазма сосудов) C. резким снижением артериального давления **Пример ситуационной задачи:** У больных гриппом (ОРВИ) обнаруживается повышенная концентрация интерферона в сыворотке крови. Какое значение для организма имеет эта реакция? Почему она возникает? Какой вид реактивности наблюдается у больных гриппом?
2.	Реферат	**Темы реферата:** 1. Побочные эффекты лекарственных средств. 2. Влияние промышленных ядов на нервную систему. 3. Вирусы и человек: меры противодействия. 4. Значение бактерий в жизни человека. 5. Пищевое отравление – что происходит в организме? 6. Природные яды – как они действуют на человека? 7. Химические вещества, вызывающие рак. 8. Осторожно: паразиты! 9. Грибные яды – что мы о них знаем? 10. Онкогенные вирусы.
3.	Коллоквиум	**Пример билета для коллоквиума**: **Вопросы:** 1. Понятия нормы и здоровья. Представления о сущности болезни. Основные критерии болезни. 2. Методы диагностики опухолей и их патогенетические принципы. 3. Общие причины и механизмы нарушений липидного обмена. Гиперлипидемия и ожирение. Неблагоприятное действие ожирения на организм. **Ситуационная задача:** У больной, 52 лет, поступившей в клинику с подозрением на рак желудка внезапно началось массивное кровотечение. Пациентка была прооперирована (произведена гастрэктомия). В ходе противошоковой терапии, начатой во время операции, больной ввели 2 л цельной донорской крови и 1,5 л плазмозаменителей. На 3-и сутки после операции, несмотря на восстановление нормальной концентрации гемоглобина в крови, состояние пациентки оставалось тяжелым: больная жаловалась на слабость, головную боль и головокружение, урежение мочеиспускания. Объективно: кожа рук и ног холодная, пульс частый и слабый, АД снижено (65/35 мм рт.ст.),

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		олигурия, тяжелые расстройства внешнего дыхания и желтушная окраска кожи и склер. Какое состояние наблюдалось у больной на 3-и сутки после операции? Каковы причины и механизмы развития данного состояния?

5. Методические указания по процедуре оценивания

<table>
<tr><th></th><th>Оценочные мероприятия</th><th>Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания</th></tr>
<tr><td>1.</td><td>Семинар</td><td>Для текущей оценки качества усвоения теоретического материала и результатов практической деятельности во время проведения семинаров студенту предлагается выполнить 1 тест и решить 1 ситуационную задачу. Тест включает 10 вопросов с одним правильным ответом; выполнение теста оценивается в 2,5 балла. Ситуационная задача описывает действие патогенных факторов, патологический процесс или заболевание, содержит вопросы для обоснования решения; решение задачи оценивается в 2,5 балла. Максимальное количество баллов за семинар – 5 баллов.
Критерии оценки выполнения теста:
<table>
<tr><td>100 %</td><td>9-10 правильных ответов на 10 вопросов.</td></tr>
<tr><td>70 %</td><td>7-8 правильных ответов на 10 вопросов.</td></tr>
<tr><td>50 %</td><td>5-6 правильных ответов на 10 вопросов.</td></tr>
<tr><td>0 %</td><td>Менее 5 правильных ответов на 10 вопросов.</td></tr>
</table>
Критерии оценки решения ситуационной задачи:
<table>
<tr><td>100 %</td><td>Демонстрируется умение свободно выполнять задание, обосновывать решение, давать комплексную оценку предложенной ситуации;</td></tr>
<tr><td>70 %</td><td>Демонстрируется умение выполнять задания с незначительными затруднениями, самостоятельно формулировать решение;</td></tr>
<tr><td>55 %</td><td>Демонстрируются допущение погрешностей при выполнении задания и формулировке ответа, но необходимые знания для их устранения;</td></tr>
<tr><td>0%</td><td>Демонстрируются допущение принципиальных ошибок при выполнении задания в отсутствие необходимых знании для их устранения, неспособность сформулировать ответ.</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

<table>
<tr><th></th><th>Оценочные мероприятия</th><th>Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания</th></tr>
<tr><td>2.</td><td>Реферат</td><td>Подготовка реферата проводится по одной из 10 предложенных тем о болезнетворном действии химических и биологических факторов внешней среды (Раздел 1. Общая нозология). Студенты работают в группах по 3 человека. Оценивается оформление презентации, содержание доклада, умение работать в группе, находить, анализировать и обобщать информацию, формулировать цели и заключение, отвечать на поставленные вопросы. Время доклада – 15 мин.
Максимальное количество баллов за реферат – 5 баллов (для каждого студента).
<table>
<tr><td>100 %</td><td>Соблюдены основные требования: сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему, тема раскрыта полностью, выдержано время доклада, оформлена презентация, даны правильные ответы на вопросы.</td></tr>
<tr><td>70 %</td><td>Основные требования выполнены, но при этом допущены недочёты: имеются неточности в изложении материала, отсутствует логическая последовательность в суждениях, не выдержано время доклада, имеются упущения в оформлении презентации, на вопросы даны неполные ответы.</td></tr>
<tr><td>55 %</td><td>Имеются существенные отступления от основных требований: тема освещена частично, допущены фактические ошибки в изложении материала и при ответе. на вопросы, отсутствует презентация</td></tr>
<tr><td>0%</td><td>Тема не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>3.</td><td>Коллоквиум</td><td>Коллоквиум проводится в конце изучения дисциплины в устной форме. Студенту выдается билет, в котором содержится 3 вопроса – по 1 вопросу из каждого раздела дисциплины для проверки знаний, полученных во время лекций и семинаров, и 1 ситуационная задача. На подготовку отводится 30 минут. В соответствии с полнотой и правильностью данных ответов определяется оценка. Максимальное количество баллов за один вопрос (решение 1 ситуационной задачи) – 10,0 баллов. Максимальное количество баллов за коллоквиум – 40 баллов.

Критерии оценки ответа на вопросы:
<table>
<tr><td>100 %</td><td>Демонстрируется полное понимание предмета, возможность использовать знаний на практике.</td></tr>
<tr><td>70 %</td><td>Демонстрируется непонимание отдельных аспектов предмета, возможность использовать знаний на практике.</td></tr>
<tr><td>55 %</td><td>Демонстрируется слабое понимание предмета, неспособность применения знаний на практике в отдельных ситуациях.</td></tr>
<tr><td>0%</td><td>Демонстрируется полное непонимание предмета, полная неспособность</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

<table>
<tr><th></th><th>Оценочные мероприятия</th><th colspan="2">Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td colspan="2">
<table>
<tr><td></td><td>применения знаний на практике.</td></tr>
</table>
Критерии оценки решения ситуационной задачи:
<table>
<tr><td>100 %</td><td>Демонстрируется умение свободно выполнять задание, обосновывать решение, давать комплексную оценку предложенной ситуации;</td></tr>
<tr><td>70 %</td><td>Демонстрируется умение выполнять задания с незначительными затруднениями, самостоятельно формулировать решение;</td></tr>
<tr><td>55 %</td><td>Демонстрируются допущение погрешностей при выполнении задания и формулировке ответа, но необходимые знания для их устранения;</td></tr>
<tr><td>0%</td><td>Демонстрируются допущение принципиальных ошибок при выполнении задания в отсутствие необходимых знании для их устранения, неспособность сформулировать ответ.</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>