Документ подписан простой электронной подписью Информация о владельце:

ФИО: Ковтун Ольга Петрофедеральное государственное бюджетное образовательное учреждение Должность: ректор высшего образования «Уральский государственный медицинский университет» дата подписания: 12.04.2024 13:24.53 лицистерства эправосуранения Российской Фелерации Министерства здравоохранения Российской Федерации

Уникальный программный ключ: f590ada38fac7f9d3be3160b34c218b72d19757c

Кафедра медицинской биологии и генетики Отдел молекулярных и клеточных технологий ЦНИЛ УГМУ

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности и молодежной

политике

Т.В. Бородулина

no de grande 2008 hapta 2023 r.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ Б1.В.ДВ.01.02 ЭПИГЕНЕТИКА, МЕХАНИЗМЫ ЭПИГЕНЕТИЧЕСКОГО **НАСЛЕДОВАНИЯ**

Направление подготовки – 06.04.01 Биология Профиль – Генные и клеточные технологии в медицине Квалификация (степень) – магистр Программа подготовки – прикладная магистратура

Фонд оценочных средств по дисциплине «Эпигенетика, механизмы эпигенетического наследования» разработан в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) - магистратура по направлению подготовки 06.04.01 Биология, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 11.08.2020 г. № 934.

Программа составлена:

ФИО	Должность	уч. степень
Макеев О. Г.	Заведующий кафедрой медицинской	доктор медицинских
	биологии и генетики	наук, профессор

Рецензент: Сазонов Сергей Владимирович – заведующий кафедрой гистологии, доктор медицинских наук, профессор.

Утверждена:

- методической комиссией специальностей магистратуры (протокол № 3 от 01.02.2023).
- кафедрой медицинской биологии и генетики (протокол № 6 от 17.01.2023).

1) Кодификатор результатов обучения по дисциплине

Кодификатор результатов обучения

Категория (группа) компетен-	Код и наиме- нование компете	Код и наименование индикатора	Индекс трудовой функции и ее содержание	Дидакти- ческая единица	элементь резулі	ируемые у и, формиру ьтате осво исциплинь	уемые в ения	Методы оценивания результатов освоения
ции	нции	компетенции	(из ПС)	(ДЕ)	Знания	Умения	Навыки	дисциплины
(группа)	наиме- нование компете	наименование индикатора достижения компетенции ИД-1ук-1 Умеет анализироват ь проблемную ситуацию как систему, выявлять ее составляющи е и связи между ними ИД-2 ук-1 Умеет осуществлять поиск и интерпретиро вать информацию, необходимую для решения проблемной ситуации; критически оценивать надежность источников информации,	функции и ее содержание	ческая	резулі ди	умения ИД-2 ук-1 Умения ИД-2 ук-1 Умеет осущес твлять поиск и интерп ретиро вать инфор мацию, необхо димую для решен ия пробле мной ситуац ии; критич ески оценив ать надежн ость	Навыки ИД-5 УК-1 Демон стриру ет навыки поиска инфор мации и данны х, умеет анализ ироват ь, переда вать и хранит ь инфор мацию с исполь зовани ем цифро	оценивания результатов освоения
		работать с противоречив ой информацией ИД-3 ук-1 Умеет разрабатыват ь и содержательн о аргументиров ать стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисципли нарного подходов ИД-4 ук-1 Умеет использовать логикометодологиче ский инструментар ий для критической				источн иков инфор мации, работа ть с против оречив ой инфор мацией	вых средст в, а также с помощ ью алгори тмов при работе с данны ми, получе нными из разных источн иков ИД-2 пк-1 Состав ление плана и выпол нения эпиген	

Т	<u> </u>	<u> </u>	1	1			
	оценки					етичес	
	современных					ких	
	концепций					исслед ований	
	философског о и		ДЕ 2	ИД-1,3	ИД-2,4		Тестовые
	социального		де 2 бласти			ИД-5	
	характера в			ук-1 Умеет	ук-1 Умеет	_{УК-1} Демон	задания
	своей	111	оимене	э мест анализи	осущес		
	профессиона	חב	ния игенет	ровать	твлять	стриру ет	
	льной		ики в	проблем	поиск	навыки	
	деятельности		едицин	ную	И	поиска	
	7	111	еи	ситуаци	интерп	инфор	
		на	аучной	ю как	ретиро	мации	
			ятельн	систему,	вать	И	
			ости	выявлят	инфор	данны	
				ь ее	мацию,	х,	
				составля	необхо	умеет	
				ющие и	димую	анализ	
				связи	для	ироват	
				между	решен	ь,	
				ними	ия	переда	
				ИД-1 _{ПК-1}	пробле	вать и	
				Определ	мной	хранит	
				ение	ситуац	Ь	
				иммунно	ии;	инфор	
				й	критич	мацию	
				прослой	ески	c	
				ки	оценив	исполь	
				населени	ать	зовани	
				яв	надежн	ем	
				отношен	ость	цифро	
				ии	источн	вых	
				инфекци	иков	средст	
				й,	инфор	в, а	
				управляе	мации,	также	
				МЫХ	работа	С	
				средства	ть с	помощ	
				МИ	против	ью	
				иммуноп рофилак	оречив ой	алгори тмов	
				тики	инфор	при	
				ТИКИ	инфор мацией	работе	
					ИД-3	С	
					УК-1	данны	
					Умеет	ми,	
					разраб	получе	
					атыват	нными	
					ьи	ИЗ	
					содерж	разных	
					ательн	источн	
					o	иков	
					аргуме	ИД-2	
					нтиров	ПК-1	
					ать	Состав	
					стратег	ление	
					ИЮ	плана	
					решен	И	
					ия	выпол	
					пробле	нения	
					мной	эпиген	
					ситуац	етичес	
					ии на	ких	
					основе	исслед	
					систем	ований	
					ного и		
					межди		
					сципли		

					нарног		
					0		
					подход		
					ОВ		
					ИД-4		
					УК-1		
					Умеет		
					исполь		
					зовать		
					логико		
					-		
					методо		
					логиче		
					ский		
					инстру		
					ментар		
					ий для		
					критич		
					еской		
					оценки		
					соврем		
					енных		
					концеп		
					ций		
					филосо		
					фского		
					И		
					социал		
					ьного		
					характ		
					ера в		
					своей		
					профес		
					сионал		
					ьной		
					деятел		
					ьности		
			ДЕ 3	ИД-1,2	ИД-2	ИД-4,5	Тестовые
			Эпигене	УК-1	УК-1	УК-1	задания
			тические	Умеет	Умеет	Демон	
			механиз	анализи	осущес	стриру	
			МЫ	ровать	твлять	ет	
			наследов	проблем	поиск	навыки	
			ания		И	поиска	
			кина	ную			
				ситуаци	интерп	инфор	
				ю как	ретиро	мации	
				систему,	вать	И	
				выявлят	инфор	данны	
				ь ее	мацию,	х,	
				составля	необхо	умеет	
				ющие и	димую	анализ	
				связи	для	ироват	
				между	решен	ь,	
				ними	ия		
				ними		переда	
					пробле	вать и	
					мной	хранит	
					ситуац	Ь	
					ии;	инфор	
					критич	мацию	
					ески	c	
					оценив	исполь	
					ать	зовани	
					надежн	ем	
	1	I		İ	ость	цифро	
					источн	вых	
					иков	средст	

Машин, также Радоста						
работа ть с против ой тью помощ ыно минеро манией работе умет раграф на при от таков и при от				мации,	также	
Против						
Потовором (потовором (потоворо						
оречия алгори ой инфор ири работе ид. 3 ук. 1 инми и и и и и и и и и и и и и и и и и и						
0						
мифер при мацией ИДД 3						
Машкей ИД-3 С Занам ИД-3 С Ми, получе Ми						
МД-3 жанты ми, получе натават ьи из солерж ятельны из долерж ятельны из долерж натават натават натават натават натават на из долем на				мацией	работе	
Умент разраб внавыт вывым намми н						
Умест раграф подуче индами из из соверж ательн из соверж ательн о пихов индом из о пихов индом из о пихов пихов о пихов пихов о пихов пихо						
радаба атпават нимми из содерж визых агельних источних агельних источних агельних источних агельних источних агельних а				Умеет		
### 18						
В. И						
ателын о о иков информация интиров информация интиров информация интиров информация интиров информация интиров информация интиров информация интирования инторования интирования интирования интирования интирования интирования инторования инторования интирования инторования инторова				ьи		
ателын о о иков информация интиров информация интиров информация интиров информация интиров информация интиров информация интиров информация интирования инторования интирования интирования интирования интирования интирования инторования инторования интирования инторования инторова				содерж	разных	
Варгумс ПД-3 ПД-				ательн	источн	
НТИРОВ ПК. 100				O	иков	
апь стратег приме пимост пробле и и и и и и и и и и и и и и и и и и и				аргуме	ИД-3	
ать стратег но решен из приме инмост и нижен из методо в инжен я из инжения				нтиров	ПК-1	
МНО НИМОЕТ И МЕТОДО В ПОТНОЙ ВЕТОДО В В ПОТНОЙ ВЕТОДО В В ПОТНОЙ ВЕТОДО В В ТОДО В В ВЕТО				ать	Оценка	
решен и методо пробле в генной инжен ина ерии основе систем ного и межди компере сципли тных нарног пробле о м м полход идд-4 оденка укл умеет исполь зовать логико — о ортиро методо логиче ский интетру ментар ий для каритич еской лекаре оценки соврем к критич еской и для концеп ший филосо фекого и н социал выого характ ера в своей профес обеей профес				стратег	приме	
Пробле в не пробле в не пробле в не пробле в не при на основе ситуац инжен е при на основе ситотем на пробле в не пробле в						
пробле в нень на пере в нень на пере в не пере в на пере на пере в на пере на пере в на пере на пере в на пере на пере в на						
миой ситуац ин на ерии основе систем ного и межди сципли нарног о подход иД-4 ов иД-4 ук. 1 Умеет исполь ньости хравен ия и правил ньости хравен ия и правил обиоло логиче ский инсгру ментар ий для кригиче еской оценки соврем критиче еской оценки соврем енных концеп ций филосо фского и социал вного характ ера в своей профес						
Ситуац инжен основе систем ного и межди спиппи нарног о м межди пробле о м межди оператор о методо о методо догиче ский инстру ментар ий для критич еской инстическ их и лекаре операто и методо догиче ский инстру ментар ий для критич еской и день критич еской опенки соврем енных концеп прий филосо фекого и социал вного характ ера в своей профее						
ин на основе систем ного и межди конкре сципли нарног о о м мид-4 пк-1 Оценка правильности хранен ия и трансп оргиро методо логиче ский инстру ментар ий для критич сской оценки соврем критич сокой оценки соврем сним концеп ций филосо фекого и п социального характ ера в своей профее						
основе систем решен ного и из межди конкре тных пробле о подход ИД-4 ов пк-1 Опенка правил умеет исполь зовать логико от транел ортиро вки вакцин ский инстру иммун обноло гичее ский инстру иммун обноло гичее ский инстру иммун обноло гичее ской оценки критити их и лекаре оценки соврем х препар концен ций филосо фского и и социал ьного характ ера в своей профее						
Систем ного и ия конкре спипли нарног пробле о м нодход ов пк-1 Опенка правил умен из и транеп ортиро вки вки внагитари ий для критич еской оценки соврем кенных концеп ций филосо фского и и социал вного харават ера в своей профее						
Ного и и межди конкре сципли нарног о м подход иД-4 ов пк-1 Оденка правил ук-1 умеет ности исполь хранен зовать ия и транеп ортиро методо логиче ский инсгру ментар ий для гическ критич еской для гическ критич еской оценки соврем сенных концеп пий филосо фского и социал вного характ ера в своей профес						
Межди сциппи тинах пробле сициппи тинах пробле пробле о м ми и и и и и и и и и и и и и и и и						
сципли нарног о им иробле о илодход идд-4 ов ик идд-4 оравил умеет исполь хранен ия и транспотию транспотого об и идд-4 им и транспотого об и и и и и и и и и и и и и и и и и и						
Нарног						
о м иД-4 ов иД-4 ук. правил умеет исполь характ ера в своей профес						
подход ов пк-1 обрения ук-1 умест исполь зовать из и транеп ортиро вки вакцин ский инстру ментар ий для критич еской оценки соврем енных концеп ций филосо фекого и социального характ ера в своей профес						
ов ИД-4						
ИД-4						
укет исполь ьности хранен ия и трансп ортиро методо вки вакцин ский инстру иммун ментар ий для критич еской оценки соврем сеных концеп ций филосо фекого и социал вного характ ера в своей профес						
Умеет исполь хранен зовать ия и пртиро методо вки выацин ский инстру иммун обиоло гический динстру иммун обиоло гическ критич их и секой оценки соврем енных концеп ций филосо фекого и социал ьного характ ера в своей профес					,	
исполь зовать логико						
Зовать догико						
логико - ортиро методо вки логиче ский , инстру иммун ментар обиоло ий для гическ критич их и еской лекарс оценки соврем х енных препар концеп ций филосо фского и социал ьного характ ера в своей профес						
Стите Сти						
методо вки погиче вакцин ский , инстру иммун ментар обиоло ий для гическ критич их и еской лекарс оценки твенны соврем х енных препар концеп ций филосо фского и социал вного характ ера в своей профес				-		
логиче ский , инстру иммун обиоло ий для гическ критич их и еской лекарс оценки твенны соврем х препар концеп ций филосо фского и социал ьного характ ера в своей профес				метоло		
ский инстру иммун обиоло гическ критич еской оценки соврем х препар концеп ций филосо фского и социал ьного характ ера в своей профес						
инстру ментар обиоло ий для гическ критич их и еской лекарс оценки твенны соврем х енных концеп ций филосо фского и социал ьного характ ера в своей профес						
ментар обиоло ий для гическ критич их и еской лекарс оценки твенны соврем х енных препар концеп ций филосо фского и социал ьного характ ера в своей профес					, ИММVН	
ий для критич еской лекарс оценки твенны соврем х препар концеп ций филосо фского и социал ьного характ ера в своей профес						
критич еской лекаре оценки твенны соврем х енных препар концеп ций филосо фского и социал ьного характ ера в своей профес						
еской лекарс оценки твенны соврем х енных препар концеп ций филосо фского и социал ьного характ ера в своей профес						
оценки соврем х енных препар концеп ций филосо фского и социал вного характ ера в своей профес						
соврем с препар концеп атов ций филосо фского и социал ьного характ ера в своей профес						
енных препар концеп ций филосо фского и социал ьного характ ера в своей профес						
концеп атов ций филосо фского и социал ьного характ ера в своей профес						
ций филосо фского и социал ьного характ ера в своей профес						
филосо фского и социал ьного характ ера в своей профес				ций		
и социал ьного характ ера в своей профес				филосо		
социал ьного характ ера в своей профес						
вного характ ера в своей профес						
характ ера в своей профес						
ера в своей профес						
своей профес						
профес						
сионал						
	 <u> </u>			сионал		

T					v		
					ьной		
					деятел		
				тип 1	ьности	III E	Т
				ИД-1 ук1	ИД-2	ИД-5	Тестовые
				Умеет	ук-1 Умеет	^{УК-1} Демон	задания
				анализи			
				ровать проблем	осущес	стриру ет	
				ную	ТВЛЯТЬ ПОИСК	навыки	
				ситуаци	И	поиска	
				ю как	интерп	инфор	
				систему,	ретиро	мации	
				выявлят	вать	И	
				ьее	инфор	данны	
				составля	мацию,	X,	
				ющие и	необхо	умеет	
				связи	димую	анализ	
				между	для	ироват	
				ними	решен	ь,	
					ИЯ	переда	
					пробле	вать и	
					мной	хранит	
					ситуац	Ь	
					ии;	инфор	
					критич	мацию	
					ески	c	
					оценив	исполь	
					ать	зовани	
					надежн	ем	
					ость	цифро	
					источн	вых	
					иков	средст	
					инфор	в, а	
					мации,	также	
					работа	c	
					ть с	помощ	
					против	ью	
					оречив	алгори	
					ой	TMOB	
					инфор	при	
					мацией	работе	
					ИД-3	c	
					УК-1	данны	
					Умеет	ми,	
					разраб	получе	
					атыват	нными	
					ь и В И	из	
					содерж	разных	
					ательн	источн	
					0 antwe	иков ИД-5	
					аргуме		
					нтиров ать	пк-1 Плани	
					стратег	ровани	
					ию	е	
					решен	меропр	
					ия	меропр иятий	
					пробле	В	
					мной	планов	
					ситуац	ОМ	
					ии на	порядк	
					основе	е	
					систем	иД-6	
					ного и	ПК-1	
					межди	Плани	
					сципли	ровани	
					нарног	еи	
1	<u> </u>	<u>l</u>			p1101		

Г	ı	ı	T.				1	
						0	оценка	
						подход	достат	
						ОВ	очност	
						ИД-4	ии	
						УК-1	безопа	
						Умеет	сности	
						исполь	при	
						зовать	провед	
						логико	ении	
						-	эпиген	
						методо	етичек	
						логиче	их	
						ский	исслед	
						инстру	ований	
						ментар	02411111	
						ментар ий для		
						критич		
						еской		
						оценки		
						соврем		
						енных		
						концеп		
						ций		
						филосо		
						_		
						фского		
						И		
						социал		
						ьного		
						характ		
						ера в		
						своей		
						профес		
						сионал		
						ьной		
						деятел		
						ьности		
				ДЕ 4	ИД-1,2,5	ИД-2	ИД-5	Тестовые
TT 1	THE 1	TIT 1		Роль	УК-1	УК-1	УК-1	задания
Професси	ПК-1.	ИД-1 _{ПК-1,2,5}		эпигенет	Умеет	Умеет	Демон	эцципп
ональные	Способе	Демонстриру		ических	анализи	осущес		
	Н	ет				-	стриру	
	применя	базовые		механиз	ровать	ТВЛЯТЬ	ет	
	ТЬ	предс		MOB B	проблем	поиск	навыки	
	знания	тавления о		развитии	ную	И	поиска	
	0	разнообразии		заболева	ситуаци	интерп	инфор	
	разнооб	иструктурно-		ний	ю как	ретиро	мации	
	_				систему,	вать	И	
	разии и	функциональ			выявлят	инфор	данны	
	структур	ной			ь ее	мацию,	X,	
	но -	орган			составля	мацию, необхо		
	функцио	изации					умеет	
	нальной	биологически			ющие и	димую	анализ	
	биологи	х объектов,			связи	для	ироват	
	ческих	генетической			между	решен	ь,	
	выбират	организации			ними	ИЯ	переда	
	_	биологически				пробле	вать и	
	Ь					мной	хранит	
	основны	х объектов и				ситуац	ь	
	e	механизмах				ии;	инфор	
	методы	хранения и					мацию	
	для	передачи				критич		
	решения	наследственн				ески	С	
	задач в	ой				оценив	исполь	
	области	информации,				ать	зовани	
	биологи	биологии и				надежн	ем	
						ость	цифро	
	И,	генетике				источн	ВЫХ	
	биомеди	систем				иков	средст	
	цины,	репродукции,				иков инфор	_	
	экологи	генетических					в, а	
	И	основах				мации,	также	
	1				i	Ĭ		

В В В В В В В В В В	<u> </u>				
GROTENHARDON REAL R		селекции	работа		
И 1 1 1 1 1 1 1 1 1					
НД-2 пк.з Применяет основные Пететческие ИД-3 км. Данны Данн					
Применяет няфор при мащей 141.3 3 4 4 4 4 4 4 4 4				_	
основные Генетческие и ид. 3 г. идмины митериа и получащиони ой генетики, генетческой ниженерии и нементики од натыват источния живых систочния живых провед прижения об ниженерии и методов и провед правильности храмения и правильности систом и правильности систом и правильности и правильности систом и правильности систом и правильности си правильности систом и прави править и правильности систом и править и прав					
Пенетические методы и получативный инженерии и содерж разных и петеро и получативный инженерии и содерж разных ательний инженерии и содерж разных ательний инженерии и содерж разных ательний состояния инженерии и содерж разных ательний инженерии и содерж разных ательний инженерии и содерж разных ательний инженерии опенка применимост и методов генной инженерии для решения для решения для решения для решения для решения инженерии для решения инженерии для решения инженерии для решения инженерии опенка правышлаюти харанствах проблем и пробле		_			
методы ук. данны умен ой генетики, генетической инженерии и генетической инженерии и генетического о выдилеа дря опенки остояния агруме инточн инхол друг опенки остояния агруме инточн инхол друг опенки остояния агруме инточн инхол индересственной инженерии друг опенка применимост и методов гененой мной е и провед ененой инженерии для решения ин инточн инженерии для решения ин инточн инженерии для решения ин инточн инженерии для решения инженерии для решения ин инточн инженерии для решения информен основе сигуац ин ин а межды правывлююти храпения и парног основе образования и правильности храпения и парног обенья достат очноственных храпения и парног обень достат очноственных храпения и парног обень достат очноственных храпения и парног обень достат очноственных храпения ука безопа умеет достат очноственных храпения для достат очноственных храпение для достат очноственных храпения для для для для для для для для для дл				_	
ПОПУВЯЩИОНН ОПЕСТЕКИЯ, РЕВОВАТЕ В ПОЛУЧСЕ ВТВАВЕТ В ПОЛУЧСЕ ВТВАВЕТ В ПОЛУЧСЕ ВТВАВЕТ В НЕВЬМИ В ТА В ТЕВЕВЕРИИ И ГЕВЕВЕРИИ И ГЕВЕВЕРИИ И ГЕВЕВЕРИИ И ГЕВЕВЕРИИ В ТЕВЕВЕРИИ В ТЕВЕВЕВЕРИИ В ТЕВЕВЕРИИ В ТЕВЕВЕРИИ В ТЕВЕВ					
ой генетики, генетической инженерии и генетическог о апализа для опенки остояния агруме инточни инженерии и генетическог о апализа для опенки остояния агруме итиров инделемент и правение инженерии для решения промед ененой инженерии для решения конвретных проблем пробл					
тенсической называт назыми на					
инженерии и генегическог о внализа для опсаки остояния перевод на друме и д				_	
содерж разных опенки объемнения соточн натига для опенки осточн на промения соточн на					
о англита для оценки состояния живых систе м дагуме живых систе м дид-3 пк.1 Оценка приментмост и методов генной инженерии для репения конкрутных проблем ид-4 цк.1 Оценка правильности дия подкод оказа вакции, иммунобиоло гических и дести дия дести дести дия дести д					
оценки состояния живых систе идд-3 пк-1 плани плани провед применимост и методов генной инженерии для решения конкретных проблем идд-4 пк-1 плани проблем идд-6 пк-1 планировани е и проблем идд-6 пк-1 и проблем идд-6 пк-1 планировани е и проблем идд-6 пк-1 и и сопила идд-6 пк-1 и и сопила проблем идд-6 пк-1 и и сопила ногото характ ера в скоей идото характ ера в скоей ирофес спойал			_	_	
живых					
ПППОВ ППП ППП ППП					
м м идд-3 пк.1 опенка применимост и методов пенной инженерии дия решения конкретных проблем идд-4 пк.1 опенка правальности хранения и трянспортиро вки вакцин, иммунобноло гических и лекарственны х препаратов, биологически х образиво и и и проведение эпитенетичес кого исследований идд-5 пк.1 планировани е и опенка достаточност и и обезопасности обезопасности и и обезопасности обезопасности и и обезопасности обезопасности и и обезопасности					
М ЦД-3 пк-1 Опенка применилост и методов генной инженерии для решения консретных проблем проб					
Пр. 3 пк. 1					
Оценка применимост и методов генной инженерии для решевия конкретных проблем иД4-а пк-а Оценка правильности хранения и траненортиро вки вакцин, иммунобиоло гических и лекарственны х пренаратов, биологически х образцов иД4-5 пк-а Планировани е и проведение этите сение этите сение зоватия и проведение зоватия и правильности планировани к пренаратов, биологически х образцов иД4-5 пк-а Планировани е и проведение зоватия и пренаратов, биологически х образцов иД4-6 пк-а Планировани е и проведение зоватия и пренаратов, биологически кого исследования и и безопасности при проведении этите нетичее кого исследования и и безопасности при проведении этите нетичее кого исследования и и безопасности при проведении этите секой оценки сокрем секой оценки сокрем секой оценки концен при проведении этите секой оценки концен при проведении этите секой оценки концен пий фылосо фекого характ е сра в своей профес сионал			_		
применимост и методов генной инженерии для решения конкретных проблем иД-4 пк-1 Оденка правильности хранения и транепортиро вки вакции, имунобило тических и длекарственны х претаратов, билологически х образцов ИД-5 пк-1 Планировани е и проведение эпигенетичее кого и и и безопасности и и безопасности и и безопасности и и обезопасности и обезопасности и и обезопасности обезопаснос					
пробле општен мной инженерии для решения конкретных проблем идд-4 пк.1 Опенка правильности хранения и транепортиро вки вакции, иммунобиоло гических и лекарственны х препаратов, биологически х образцов идд-5 пк.1 Планировани е и проведение эпштенетичее кого иселедования и и и безопасности при проведении опроведении општенетичек их и и и безопасности при проведении општенетичек их и и и безопасности при проведении општенетичек их и и и општенетичек их и и и општенетичек их			_	-	
пенной ниженерии для решения кого инселед основе сигуац ил на исслед основе ил на исслед основе ил на исслед основе ил на исслед основе ил на исслед объятия ил на и и и и и и и и и и и и и и и и и и					
инженерии для решения конкретных проблем иД-4 пк.1 Опенка правильности хранения и транильности и длуги опенка х препаратов, билогически и длуги и храни х препаратов, билогически и длуги сполть х образиов зовать длуги проведение зпитенетичее ский инстру опреведение зпитенетичее ский инспера инстру обаний и транильности и и безопасности при проведении для хритич е коко опенка для хритич е коко опенка для хритич е коко опенки и и безопасности при проведении дпроведении дпроведения драгим др					
Для решения конкретных проблем и на основе проблем и на проблем и на проблем и на правильности хранения и правильности хранения и правильности хранения и правильности хранения и прависпортиро вки вакцин, иммунобиоло гических и лекарственны х препаратов, биологически х образцов и н н межди проведение эпитенетичес кого и проведение эпитенетичес кого исследования и н н метар ий для правировани е и проведение эпитенетичек кого исследования и н и безопасности и и при проведении эпитенетичек и и проведении эпитенетичек и и и безопасности и и проведении эпитенетичек и и и соврем снных концеп при проведении эпитенетичек и и и соврем снных концеп при проведении эпитенетичек и и и соврем снных концеп при проведении эпитенетичек и и и соврем снных концеп при проведении эпитенетичек и и и соврем снных концеп проведении эпитенетичек и и и соврем снных концеп проведении эпитенетичек и и и соврем снных концеп проведении эпитенетичек и и и социал ьного характ сра в своей профес сионал и профес си профес сионал и профес сионал и профес си профес сионал и профес си про					
проблем ИД-4 пк-1 Оценка правильности хранения и транспортиро вки вакцин, иммунобиоло гических и лекарственны х препаратов, биологически х образцов ИД-5 пк-1 Планировани е и проведение эпигенетичес кого исследования ИД-6 пк-1 Планировани е и оценка логико проведение опигенетичес кого исследования ид-6 пк-1 Планировани е и оценка достат- очност и и соврем безопасности при проведение опигенетичес кого исследования ид-6 пк-1 Планировани е и оценка достаточност и и соврем безопасности при проведении опитенетиче кого исследования ид-6 пк-1 Планировани е и оценка достаточност и и соврем безопасности при проведении опитенетичек их исследований			-		
МД-4 пк-1		конкретных	основе	ования	
Оценка правильности хранения и транспортиро вки вакцин, иммунобиоло гических и лекарственны х препаратов, биологически к образцов иД-5 пк-1 Планировани е и проведение эпигенетичес кого исследования иД-6 пк-1 Планировани е и оценка достат ниминобиоло гических и лекарственны х образцов иД-5 пк-1 Планировани е и проведение эпигенетичес кого исследования иД-6 пк-1 Планировани е и оценка достатиност и и безопа сности проведение эпигенетичес кого исследования иД-6 пк-1 Планировани е и оценка достаточност и и безопа сности ований исслед ований исслед ований и соврем енных концеп при проведении эпигенетичек их исследований описнетичек их исследований описнетичек их исследований описнетичек обрем оской оценки соврем снных концеп ций филосо фского и социал ьного характ сра в своей профес спонал			систем	ИД-6	
правильности хранепия и транспортиро вки вакцин, иммунобилю гических и лекарственны х препаратов, биологически х образцов ИД-5 пк-1 Планировани е и проведение эпигенетичес кого исследования ИД-6 пк-1 Планировани е и оценка достаточност и и и обезопасности при проведении эпигенетичек и и и обезопасности при проведении опиген е оказа и исслед обаний и обезопасности при проведении опиген е и проведение опиген и их и исслед обаний и проведении опиген е и проведение опитет и их и исслед обаний и проведении опитет и и и обезопасности при проведении опитет и и и и и и и и и и и и и и и и и и		ИД-4 ПК-1	ного и		
хранения и транспортиро вки вакцин, иммунобиоло гических и лекарственны х препаратов, биологически и при проведение опитементичес кого исследования илд-б пка планировани е и оценка достаточност и и и обазопасности при проведении опитентичес и и и обазопасности при проведении опитентичес и и и обазопасности при проведении опитентичес и и и обазопасности при проведении опитем и и обазопасности и опитем и и и опитем и и и опитем и и и опитем и и опитем и и и и и и и и и и и и и и и и и и и			межди		
транспортиро вки вакцин, иммунобиоло гических и лекарственны х препаратов, билогически х образцов ИД-5 пк-1 Планировани с и проведение эпигенетичес кого исследования и и обазопасткий и и обазопасткий и и обазопасткий и и обазопастности проведение эпигенетичес кого исследования и и обазопасткий и и обазопасти при проведение эпигенетичес кого исследования и и обазопасточност и и обазопасти при проведении эпигенетичек и и обазопасности при проведении эпигенетичек и соврем безопасности при проведении эпигенетичек и соврем обского их исследований		правильности			
вки вакцин, иммунобноло подход ов очност достат очност гических и лекарственны х препаратов, биологически х образцов ИД-5 _{ПК-1} ук.1 уж.1 уж.1 уж.ет безопа сности и логиче и х образцов ИД-5 _{ПК-1} провед проведение провед ении ппроведение логиче ский инстру исследования иД-6 _{ПК-1} инстру исследования ований иД-6 _{ПК-1} праведение ований праведение оценки осоврем енных достаточност обезопа они и и соврем енных отаточност и и соврем енных онных проведении ций филосо фского их исследований и социал воей профес сионал		=	нарног		
иммунобноло гических и лекарственных х препаратов, биологически х образцов ИД-5 пк-1 укс.1 умеет селопь при провед сности при проведение эпигенетичес кого исследования и и образильных при проведение эпигенетичес кого исследования и и образильных при проведение эпигенетичес кого исследования и ид-6 пк-1 планировани е и оценка достаточност и и безопасности при проведении эпигенетичек их исследований опигенетичек их исследования и и безопасности при проведении эпигенетичек их исследований опигенетичек их исследований очност и и и образований описть и и и образопасности при проведении эпигенетичек их исследований очност и и и образований и и образопасности и образопасности при проведении эпигенетичек их исследований очност и и и образований и и образопасности и обра					
ПД-4					
лекарственны х препаратов, биологически х образцов ИД-5 пк-1 при провед ении провед ении проведение опитентичес кого исследования и и и обезопасности при проведение опитентиче и и и и обезопасности при проведение опитентиче и и и и обезопасности при проведении опитентиче и оценка и и и обезопасности при проведении опитентичек и и и осициал вытого характ ера в своей профес сионал					
х препаратов, биологически х образцов ИД-5 пк-1 Планировани е и проведение эпитенетичес кого исследования ИД-6 пк-1 Планировани е и оценка достаточност и и обезопасности при проведении эпитенетичек их и и осемен и оценки при проведении опитенетичек их и осемен и оценки при проведении эпитенетичек их исследований и оценки соврем и оценки оценк					
биологически х образцов ИД-5 пк-1 планировани е и проведение эпитенетичес кого исследования и достаточност и и безопасности при проведении эпитенетичек и и и соврем безопасности при проведении эпитенетичек и и соврем безопасности при проведении эпитенетичек и и соврем безопасности при проведении эпитенетичек их исследований и опитенетичек их исследований их исследований опитенетичек их исследований их					
х образцов ИД-5 пк-1 Планировани е и проведение эпигенетичес кого исследования ИД-6 пк-1 Планировани е и образция и и и и и и и и и и и и и и и и и и					
ИД-5 пк-1 Планировани е и и и и и и и и и и и и и и и и					
Планировани е и проведение эпитенетичес кого исследования ИД-6 пк-1 Планировани е и оценка достаточност и и безопасности при проведении эпитенетичек их исслед ований и критич е ской оценки соврем безопасности при проведении эпитенетичек их исслед ований ментар ий для критич е сской оценки соврем енных концеп пий эпитенетичек их исследований социал ьного характ ера в своей профес сионал					
е и проведение эпитенетичес кого исследования ИД-6 пк-1 Планировани е и и и осоценки достаточност и и безопасности при проведении эпитенетичек их исследований исследований исследований исследований исследований и и обезопасности и и и осоциал ьного характ ера в своей профес сионал			логико		
проведение эпигенетичес кого исследования ИД-6 пк-1 Планировани е и оценка достаточност и и безопасности при проведении эпигенетичек их исследований проведений професе сионал		_	-		
эпигенетичес кого исследования ИД-6 пк-1 Планировани е и оценка достаточност и и безопасности при проведении эпигенетичек их исследований их исследовании исследо					
кого исследования ИД-6 _{ПК-1} Планировани е и оценка достаточност и и безопасности при проведении эпигенетичек их исследований концеп и социал ьного характ ера в своей профес сионал		_			
исследования ИД-6 _{ПК-1} Планировани е и оценка достаточност и и безопасности при проведении эпигенетичек их исследований проведений профессионал					
ИД-6 _{ПК-1} Планировани е и оценка достаточност и и безопасности при проведении эпигенетичек их исследований по социал ьного характ ера в своей профес сионал				OBMININ	
Планировани е и оценка достаточност и и безопасности при проведении эпигенетичек их исследований про концеп и филосо фского характ ера в своей профес сионал					
е и оценка достаточност и и безопасности при проведении эпигенетичек их исследований професс сионал					
достаточност и и безопасности при проведении эпигенетичек их исследований по развита в в в в в в в в в в в в в в в в в в в		=			
и и соврем безопасности енных при концеп проведении ций эпигенетичек фского их и исследований и социал ьного характ ера в своей профес сионал					
безопасности при проведении эпигенетичек их исследований и социал ьного характ ера в своей профес сионал					
при проведении япитенетичек их исследований и социал ьного характ ера в своей профес сионал					
проведении эпигенетичек их филосо фского исследований и социал ьного характ ера в своей профес сионал					
эпигенетичек их фского исследований и социал ьного характ ера в своей профес сионал					
их исследований фского и социал ьного характ ера в своей профес сионал					
исследований и социал ьного характ ера в своей профес сионал		их			
ьного характ ера в своей профес сионал		исследований	И		
характ ера в своей профес сионал			социал		
ера в своей профес сионал					
своей профес сионал					
профес сионал					
сионал					
bion			ьной		

			деятел	
			ьности	

- 2) Оценочные средства для промежуточной аттестации
 - 1. Предмет, задачи, история развития и модельные объекты эпигенетики.
 - 2. Понятия: эпиген, эпигеном, эпигенотип.
 - 3. Концепция «эпигенетического ландшафта» Уоддингтона.
 - 4. Организация геномов.
 - 5. Наличие избыточной ДНК характерная особенность генома эукариот.
 - 6. Роль повторяющихся последовательностей ДНК.
 - 7. Хроматин высокоорганизованная система хранения генетической и эпигенетиче-
 - 8. ской информации.
 - 9. Эу- и гетерохроматическое состояние хромосом как механизм регуляции генетиче-ской активности.
 - 10. Нуклеосомная организация хроматина.
 - 11. Модификации и варианты гистонов как маркеры активных генов.
 - 12. Эпигенетическая регуляция с участием разных типов РНК.
 - 13. Некодирующие РНК (нкРНК).
 - 14. Эпигенетические феномены: Х-хромосомная инактивация, геномный импринтинг, РНК-интерференция и сайленсинг генов, парамутация.
 - 15. Эффект положения гена инструмент для выявления и изучения гетерохроматино-вых районов.
 - 16. Теория «гистонового кода».
 - 17. Модификации и варианты гистонов как маркеры активных генов.
 - 18. Ремоделирование хроматина.
 - 19. Х-хромосомная инактивация, геномный импринтинг, РНК-интерференция и сайлен-синг генов.
 - 20. Механизмы наследования гистонового кода в ходе репликации и во время митоза; возможность передачи эпигенетических меток через поколения.
 - 21. Эпигенетическая «память».
 - 22. Норма с точки зрения эпигенетики.
 - 23. Эпигенетические механизмы в регуляции пространственной структуры белка
 - 24. Гомеозисные гены и их участие в раннем развитии организма.
 - 25. Нарушение в работе гомеозисных генов ведет к нарушению морфогенеза.
 - 26. Роль эпигенетических изменений в старении и развитии заболеваний человека с выраженной наследственной компонентой; нарушении морфогенеза растений.
 - 27. Подходы к эпигенетической терапии.
 - 28. Роль эпигенетических изменений в старении и развитии заболеваний человека.

- 29. Хроматин высокоорганизованная система хранения генетической и эпигенети-ческой информации.
- 30. Нуклеосомная организация хроматина.
- 31. Модификации гистонов и ДНК, их роль в регуляции работы хроматина. Теория «гистонового кода».
- 32. Модификации и варианты гистонов как маркеры активных генов. Ремоделирование хроматина.
- 33. Роль повторяющихся последовательностей ДНК.
- 34. Эпигенетическая регуляция с участием разных типов РНК. Некодирующие РНК.
- 35. Эпигенетические феномены: Х-хромосомная инактивация, геномный импринтинг, РНК-интерференция и сайленсинг генов, парамутация.
- 36. Эффект положения гена инструмент для выявления и изучения гетерохромати-новых районов.
- 37. Структура нуклеосомы. Структура коровых гистонов.
- 38. Варианты гистонов.
- 39. Посттрансляционные модификации гистонов.
- 40. Методы изучения распределения белков в хроматине.
- 41. Механизмы наследования «гистонового кода» в процессе репликации.
- 42. Кратковременные и локальные метки в хроматине.
- 43. Уровни организации хроматина.
- 44. Пространственная организация хроматина в ядре и еè наследование в митозе.
- 45. Энхансеры. Организация и механизмы работы. Инсуляторы.
- 46. Формирование протяженных доменов репрессированного или активного хроматина.
- 47. Эпигеномика. Представление о хроматиновых до-менах.
- 48. Метилирование ДНК. Общие представления, встречаемость у разных эукариотиче-ских организмов. ДНК-метилтрансферазы.
- 49. Деметилирование ДНК.
- 50. Распределение метилирования ДНК в геноме млекопитающих и его динамика.

Табл. Критерии начисления баллов за итоговый тест

Процент правильных ответов на вопросы итогового теста	Начисляемый
	рейтинговый
	балл
60% и менее правильных ответов	0 баллов
От 61 до 70% правильных ответов	2 балла
От 71 до 80% правильных ответов	3 балла
От 81 до 90% правильных ответов	4 балла
От 91 до 100% правильных ответов	5 баллов

Экзаменаці	ионный тест (сдается один ј	раз.	
, <u>.</u>	•		ского сообщества проведена	. Содержание
ФОС соответствуе	т требованиям	и ожидаемых р	оезультатов освоения ООП ВС) в целом.
Зав. кафедрой	/		_	
	Подпись	ФИО		