

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет)

Утверждено Ученый совет ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет) «15» июня 2023 протокол №6

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Науки о жизни

основная профессиональная Высшее образование - бакалавриат - программа бакалавриата 19.00.00 Промышленная экология и биотехнологии 19.03.01 Биотехнология Мелипинская биотехнология

Цель освоения дисциплины Науки о жизни

Цель освоения дисциплины: участие в формировании следующих компетенций:

- УК-1; Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
- УК-1; Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
- УК-1; Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
- УК-1; Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
- УК-1; Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
- УК-1; Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
- УК-8; Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
- УК-8; Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
- УК-8; Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов



УК-8; Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

УК-8; Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

УК-8; Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

Требования к результатам освоения дисциплины.

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

п/№	Код	Содержание	Индин	саторы достих	кения компет	енций:
	компетенци	компетенци	Знать	Уметь	Владеть	Оценочные
	И	и (или ее				средства
		части)				
1	УК-1	Способен	методики	применять	методами	Биогенные
		осуществля	поиска,	методики	поиска,	химические
		ть поиск,	_	поиска,		элементы.
		критически	обработки	сбора,	обработки,	Тест,
		й анализ и	информаци	обработки	критическог	Здоровье
		синтез		информаци	о анализа и	
		информаци	системного	И,	синтеза	факторы
		И,	анализа;	системный	информаци	окружающе
		применять	актуальные	подход для	· ·	й
		системный	российские	решения	методикой	среды_ФОС
		подход для	И	поставленн	системного	,
		решения	зарубежные	ых задач и	подхода для	Кинетика –
		поставленн	источники	осуществля	решения	как основа
		ых задач	информаци	ТЬ	поставленн	для
				критически	ых задач	изучения
			_ * *	й анализ и		скоростей и
			альной	синтез		механизмов
			деятельност	информаци		протекания
			И	и,		биохимичес
				полученной		ких
				из		реакций.
				актуальных		Тест,
				российских		Основы
				И		биоэнергети
				зарубежных		ки. Тест,
				источников;		От
				применять		молекулы к
				системный		лекарству.

		ı		0.00031	4 9//00
			подход для решения поставленн ых задач		Подготовка к ЦТ, Подготовка к итоговой аттестации Изменчивос ть генома и генетически й гомеостаз, Подготовка к ЦТ по нейронауке
УК-1	Способен осуществля ть поиск, критически й анализ и синтез информаци и, применять системный подход для решения поставленн ых задач	обработки информаци и, метод системного анализа; актуальные российские и зарубежные источники информаци	применять методики поиска, сбора, обработки информаци и, системный подход для решения поставленн ых задач и осуществля ть критически й анализ и синтез информаци и, полученной из актуальных российских и зарубежных источников; применять системный подход для решения поставленн ых задач	обработки, критическог	Биогенные химические элементы. Тест, Здоровье человека и факторы окружающе й среды_ФОС, Кинетика — как основа для изучения скоростей и механизмов протекания биохимичес ких реакций. Тест, Основы биоэнергети ки. Тест, От молекулы к лекарству. Подготовка к ЦТ, Подготовка к итоговой аттестации Изменчивос ть генома и генетически й гомеостаз, Подготовка

_		I	T		I	0.00021	7 9//00
							к ЦТ по
	3	УК-1	Способен осуществля ть поиск, критически й анализ и синтез информаци и, применять системный подход для решения поставленн ых задач	обработки информаци и, метод системного анализа; актуальные российские и зарубежные источники информаци и в сфере	применять методики поиска, сбора, обработки информаци и, системный подход для решения поставленн ых задач и осуществля ть критически й анализ и синтез информаци и, полученной из актуальных российских	методами поиска, сбора и обработки, критическог о анализа и синтеза информаци и, методикой системного	к ЦТ по нейронауке Биогенные химические элементы. Тест, Здоровье человека и факторы окружающе й среды_ФОС, Кинетика — как основа для изучения скоростей и механизмов протекания биохимичес ких реакций. Тест, Основы
				деятельност	информаци и, полученной из актуальных		протекания биохимичес ких реакций. Тест,
					решения поставленн ых задач		к ЦТ, Подготовка к итоговой аттестации Изменчивос ть генома и генетически й гомеостаз, Подготовка к ЦТ по нейронауке
	4	УК-1	Способен осуществля ть поиск, критически й анализ и синтез информаци и,	методики поиска, сбора и обработки информаци и, метод системного анализа;	применять методики поиска, сбора, обработки информаци и, системный	методами поиска, сбора и обработки, критическог о анализа и синтеза информаци	_



		T.	1	1	100000000000000000000000000000000000000	27700
		применять системный подход для решения поставленных задач	зарубежные источники информаци и в сфере	подход для решения поставленн ых задач и осуществля ть критически й анализ и синтез информаци и, полученной из актуальных российских и зарубежных источников; применять системный подход для решения поставленн ых задач		й среды_ФОС
5	УК-1	Способен осуществля ть поиск, критически й анализ и синтез информаци и, применять системный подход для решения поставленн ых задач	обработки информаци и, метод системного анализа; актуальные российские	и, системный подход для решения поставленн ых задач и осуществля ть	обработки, критическог о анализа и синтеза информаци и, методикой системного	Биогенные химические элементы. Тест, Здоровье человека и факторы окружающе й среды_ФОС, Кинетика — как основа для изучения скоростей и механизмов протекания

		T	Γ	0 000314 97700			
			И	и,		биохимичес	
				полученной		ких	
				ИЗ		реакций.	
				актуальных		Тест,	
				российских		Основы	
				И		биоэнергети	
				зарубежных		ки. Тест,	
				источников;		OT	
				применять		молекулы к	
				системный		лекарству.	
				подход для		Подготовка	
				решения		к ЦТ,	
				поставленн		Подготовка	
				ых задач		к итоговой	
						аттестации	
						Изменчивос	
						ть генома и	
						генетически	
						й гомеостаз,	
						Подготовка	
						к ЦТ по	
						нейронауке	
	N/IC 1	C					
6	УК-1	Способен	методики	применять	методами	Биогенные	
		осуществля	поиска,	методики	поиска,	химические	
		ть поиск,		поиска,	-	элементы.	
		критически	обработки	сбора,	обработки,	Тест,	
				обработки	критическог	Здоровье	
		синтез	и, метод	информаци	о анализа и	человека и	
		информаци	системного	И,	синтеза	факторы	
		И,	анализа;	системный	информаци	окружающе й	
		применять	актуальные	подход для			
		системный	российские	решения	методикой	среды_ФОС	
		подход для		поставленн	системного	, 	
		решения	зарубежные		подхода для		
		поставленн	источники	осуществля	решения	как основа	
		ых задач	информаци	ТЬ	поставленн	ДЛЯ	
			и в сфере профессион	й анализ и	ых задач	изучения	
			альной	и анализ и синтез		скоростей и механизмов	
			деятельност				
						протекания биохимичес	
			И	И,			
				полученной		ких реакций.	
				из		Тест,	
				актуальных российских		Основы	
				-			
				И		биоэнергети	
				зарубежных		ки. Тест,	
				источников;		От	
1				Hamanar		MOHORNALL	
				применять системный		молекулы к лекарству.	

		T	I	<u> </u>	0.00031	4 9//00
				подход для		Подготовка
				решения		к ЦТ,
				поставленн		Подготовка
				ых задач		к итоговой
						аттестации
						Изменчивос
						ть генома и
						генетически
						й гомеостаз,
						Подготовка
						к ЦТ по
						нейронауке
7	УК-8	Способен	Знать	Уметь	Владеть	Биогенные
		создавать и	опасности и	осуществля	правовыми,	химические
		поддержива	угрозы	ТЬ	нормативно	элементы.
		-	современно	безопасную	-	Тест,
		повседневн	го мира;	_	технически	Здоровье
		ой жизни и	1 1	экологичну		человека и
		В		ю	организаци	факторы
		профессион	правовые	эксплуатаци	онными	окружающе
		альной	основы	ю систем и	основами	й
		деятельност	безопасност	объектов;	безопасност	среды ФОС
		И	И	применять	И	,
		безопасные	жизнедеяте	коллективн	жизнедеяте	Кинетика –
		условия	льности	ые и	льности;	как основа
		жизнедеяте	человека;	индивидуал	приемами	для
		льности для	основы	ьные	действий в	изучения
		сохранения	организаци	средства	аварийных	скоростей и
		природной	-	защиты от	_	механизмов
		среды,	мероприяти	негативных	чрезвычайн	протекания
		обеспечени	я защиты	воздействий	ых	биохимичес
		Я	населения	;	ситуациях	ких
		устойчивог	от вредных	ориентиров		реакций.
		о развития	_			Тест,
		общества, в	факторов	действующ		Основы
		том числе	природного	их		биоэнергети
		при угрозе	и	нормативно		ки. Тест,
		И	техногенног	-правовых		От
		возникнове	o	актах о		молекулы к
		нии	происхожде	труде,		лекарству.
		чрезвычайн	кин	применять		Подготовка
		ых		нормы		к ЦТ,
		ситуаций и		трудового		Подготовка
		военных		законодател		к итоговой
		конфликтов		ьства в		аттестации
				конкретных		Изменчивос
				практическ		ть генома и
				их		генетически
				ситуациях		й гомеостаз,
						Подготовка

					0.00021	4 9//00
						к ЦТ по нейронауке
8	УК-8	повседневной жизни и в профессион альной деятельност и безопасные условия жизнедеяте льности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивог о развития общества, в	ческие и правовые основы безопасност и жизнедеяте льности человека; основы организаци и и мероприяти я защиты населения от вредных и опасных факторов природного	ть безопасную и экологичну ю эксплуатаци ю систем и объектов; применять коллективн ые и индивидуал ьные средства защиты от негативных воздействий; ориентиров аться в действующ их нормативно правовых актах о труде, применять нормы трудового законодател ьства в	организаци онными основами безопасност и жизнедеяте льности; приемами действий в аварийных	нейронауке Биогенные химические элементы. Тест, Здоровье человека и факторы окружающе й среды_ФОС , Кинетика — как основа для изучения скоростей и механизмов протекания биохимичес ких реакций. Тест, Основы биоэнергети ки. Тест, От молекулы к лекарству. Подготовка к ЦТ, Подготовка к итоговой аттестации
				конкретных практическ их ситуациях		Изменчивос ть генома и генетически й гомеостаз, Подготовка к ЦТ по нейронауке
9	УК-8	Способен создавать и поддержива ть в повседневн ой жизни и в		ть безопасную	Владеть правовыми, нормативно - технически ми и организаци	Биогенные химические элементы. Тест, Здоровье человека и факторы
		профессион		эксплуатаци	_	окружающе



	T	I	<u> </u>	0.00021	7 9//00
	альной	основы	ю систем и	основами	й
	деятельност	безопасност	объектов;	безопасност	среды_ФОС
	И	И	применять	И	,
	безопасные	жизнедеяте	коллективн	жизнедеяте	Кинетика –
	условия	льности	ые и	льности;	как основа
	жизнедеяте	человека;	индивидуал	приемами	для
	льности для	основы	ьные	действий в	
	сохранения	организаци	средства	аварийных	скоростей и
	_	_	_	_	_
	природной		защиты от		механизмов
	среды,	мероприяти		чрезвычайн	протекания
	обеспечени		воздействий	ых	биохимичес
	R	населения	;	ситуациях	ких
	устойчивог	от вредных	ориентиров		реакций.
	о развития	и опасных	аться в		Тест,
	общества, в	факторов	действующ		Основы
	том числе	природного	их		биоэнергети
	при угрозе	И	нормативно		ки. Тест,
	и	техногенног	*		OT
	возникнове	o	актах о		молекулы к
	нии	происхожде	труде,		лекарству.
	чрезвычайн	ния	применять		Подготовка
	ых		_		к ЦТ,
			нормы		
	ситуаций и		трудового		Подготовка
	военных		законодател		к итоговой
	конфликтов		ьства в		аттестации
			конкретных		Изменчивос
			практическ		ть генома и
			ИХ		генетически
			ситуациях		й гомеостаз,
					Подготовка
					к ЦТ по
					нейронауке
10 VIC 9	Старабот	Dyvomy	Vyramy	D жо жожу	
10 УК-8	Способен	Знать	Уметь	Владеть	Биогенные
	создавать и		•	правовыми,	химические
	поддержива	угрозы	ТЬ	нормативно	элементы.
		современно	безопасную	-	Тест,
	повседневн	го мира;	И	технически	Здоровье
	ой жизни и	методологи	экологичну	ми и	человека и
	В	ческие и	Ю	организаци	факторы
	профессион	правовые	эксплуатаци	онными	окружающе
	альной	основы	ю систем и	основами	й
	деятельност	безопасност	объектов;	безопасност	среды ФОС
	И	И	применять	И	, –
	безопасные	жизнедеяте	коллективн	жизнедеяте	, Кинетика –
	условия	льности	ые и	льности;	как основа
				,	
	_		инливилуэл	приемами	ппя
	жизнедеяте	человека;	индивидуал	приемами	ДЛЯ изучения
	жизнедеяте льности для	человека; основы	ьные	действий в	изучения
	жизнедеяте льности для сохранения	человека; основы организаци	ьные средства	действий в аварийных	изучения скоростей и
	жизнедеяте льности для	человека; основы организаци	ьные	действий в аварийных и	изучения



	Г	T		T	0.00031	7 27 / 00
		обеспечени	я защиты	воздействий	ых	биохимичес
		Я	населения	;	ситуациях	ких
		устойчивог	от вредных	ориентиров	-	реакций.
		о развития	и опасных	аться в		Тест,
		общества, в	факторов	действующ		Основы
		том числе	природного	их		биоэнергети
		при угрозе	И	нормативно		ки. Тест,
		И	техногенног	-правовых		OT
		возникнове	o	актах о		молекулы к
		нии	происхожде	труде,		лекарству.
		чрезвычайн	ния	применять		Подготовка
		ых		нормы		к ЦТ,
		ситуаций и		трудового		Подготовка
		военных		законодател		к итоговой
		конфликтов		ьства в		аттестации
		попфинитов		конкретных		Изменчивос
				практическ		ть генома и
				их		генетически
				ситуациях		й гомеостаз,
				Ситуациих		Подготовка
						к ЦТ по
						нейронауке
						1 ,
11	УК-8	Способен	Знать	Уметь	Владеть	Биогенные
		создавать и	опасности и	осуществля	правовыми,	химические
		поддержива	угрозы	ТЬ	нормативно	элементы.
		ть в	современно	безопасную	-	Тест,
		повседневн	го мира;	И	технически	Здоровье
		ой жизни и	методологи	экологичну	ми и	человека и
		В	ческие и	Ю	организаци	факторы
		профессион	правовые	эксплуатаци	онными	окружающе
		альной	основы	ю систем и		й
		деятельност	безопасност	объектов;	безопасност	среды_ФОС
		И	И	применять	И	,
		безопасные	жизнедеяте	коллективн	жизнедеяте	Кинетика –
		условия	льности	ые и	льности;	как основа
		жизнедеяте	человека;	индивидуал	_	для
		льности для	основы	ьные	действий в	изучения
		сохранения	организаци	средства	аварийных	скоростей и
		природной	и и	защиты от		механизмов
		среды,		негативных	чрезвычайн	протекания
		обеспечени	я защиты	воздействий	ых	биохимичес
		Я	населения	;	ситуациях	ких
		устойчивог	от вредных	ориентиров		реакций.
		о развития				Тест,
		общества, в	факторов	действующ		Основы
		том числе	природного	их		биоэнергети
		при угрозе	И	нормативно		ки. Тест,
		И	техногенног	-правовых		От
		возникнове	o	актах о		молекулы к
		нии	происхожде	труде,		лекарству.

	ſ	T		ſ	0.00001	T 27700
		чрезвычайн ых ситуаций и военных конфликтов	ния	применять нормы трудового законодател ьства в конкретных практическ их ситуациях		Подготовка к ЦТ, Подготовка к итоговой аттестации Изменчивос ть генома и генетически й гомеостаз, Подготовка к ЦТ по нейронауке
12	УК-8	Способен создавать и поддержива ть в повседневн ой жизни и в профессион альной деятельност и безопасные условия жизнедеяте льности для сохранения природной среды, обеспечени я устойчивог о развития общества, в том числе при угрозе и возникнове нии чрезвычайн ых ситуаций и военных конфликтов	ческие и правовые основы безопасност и жизнедеяте льности человека; основы организаци и и мероприяти я защиты населения от вредных и опасных факторов природного	ть безопасную и экологичну ю эксплуатаци ю систем и объектов; применять коллективн ые и индивидуал ьные средства защиты от негативных воздействий; ориентиров	организаци онными основами безопасност и жизнедеяте	, Кинетика – как основа для



			к	ЦТ	по
			ней	іронау	уке

Разделы дисциплины и компетенции, которые формируются при их изучении

$\Pi/{\rm N}_{\rm \overline{0}}$	Код	Наименование	Содержание раздела в	Оценочные
	компетенции	раздела/темы	дидактических единицах	средства
		дисциплины		
1	УК-1,	1. От молекулы к		
	УК-8	лекарству		
		, ,	Представления о физико-	Основы
		биоэнергетику	химических аспектах как о	биоэнергетики
			важнейших биохимических	. Тест
			процес-сах и различных видах	От молекулы к
			гомеостаза в организме:	лекарству.
			теоретические основы	Подготовка к
			биоэнергетики, факторы,	ЦТ,
			влияющие на смещение	Подготовка к
			равновесия биохимических	итоговой
			процессов.	аттестации
				Изменчивость
				генома и
				генетический
				гомеостаз
		1.2 Химические	Представления о химико-	Кинетика – как
		основы кинетики	биологической сущности	основа для
		биохимических	процессов, происходящих в	изучения
		реакций	живых организмах на	скоростей и
			молекулярном и клеточном	механизмов
			уровнях. Понятия : гомогенный	протекания
			и гетерогенный катализ,	биохимически
			энергетический профиль	х реакций.
			каталитической реакции,	Тест
			особенности каталитической	От молекулы к
			активности ферментов.	лекарству.
				Подготовка к
				ЦТ,
				Подготовка к
				итоговой
				аттестации
				Изменчивость
				генома и
				генетический
				гомеостаз
	į –	1.3 Биогенные	Понятия биогенности	l <u> </u>



			0''000314'' 97700	
		химические	химических элементов. химические	
		элементы.	Представления о роли элементы.	
			биогенных элементов и их Тест	
			соединений в живых системах. От молекулы	К
			Представления о химии лекарству.	
			биогенных элементов s- ,p- ,d- Подготовка	К
			блоков. ЦТ,	
			Подготовка	К
			итоговой	
			аттестации	
			Изменчивость	
				И
			генетический	
			гомеостаз	
		1.4 Биофабрикация	От молекулы	К
		органов и тканей:	лекарству.	
		текущие достижения	Подготовка	К
		и перспективы	ЩТ,	
		развития		К
			итоговой	
			аттестации	
			Изменчивость	
			генома генетический	И
		1.6 F	гомеостаз	
		1.5 Биосовместимые	От молекулы	К
		материалы для	лекарству.	
		медицины	Подготовка ЦТ,	К
				к
			итоговой	IX
			аттестации	
			Изменчивость	
				И
			генетический	
			гомеостаз	
2	УК-1,	2. Системные		\dashv
	УК-8	механизмы		
		жизнедеятельности и		
		поведения человека		
			Базисные феномены и Подготовка	К
		сенсорно-моторной	механизмы в основании ЦТ по	
			алгоритмов поведения. нейронауке	
		1 ,	,	١



образному	Демонстрация физиологической	От молекулы к
представлению.	роли ассоциативности	лекарству.
Иерархическое	раздражителей в структуре	Подготовка к
распределе	индивидуального опыта.	ЦТ,
	Выработка автоматизированного	Подготовка к
	моторного навыка. Эксперимент	итоговой
	с установкой по Узнадзе.	аттестации
		Изменчивость
		генома и
		генетический
		гомеостаз
2.2 Непрерывное	Работа по сенсорно-моторной	Полготовка к
развитие организма.		
-	представлению. Иерархическое	,
-	распределение функций мозга в	
тела и мозга		лекарству.
	организма. Роль периферии в	1 * *
		ЦТ,
	генетико-биологических	Подготовка к
	процессов созревающего мозга	
	для формирования его навыков и	
	умений? Практическая работа по	
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	генома и
	запоминания сложной фигуры на	
	основе различной	
	мотивационной	
	заинтересованности.	
	Результативная реализация	
	мотивации – функциональный	
	фактор развития созревающих	
	процессов мозга.	
2.3 Развитие мозга и		Подготовка к
иерархия стремлений		
	Социально-эмоциональные	нейронауке
	взаимодействия между людьми:	1 1
последующие		лекарству.
последующие	динамика развития уровней.	
		ЦТ,
	основе формирования уровней	, ,
		итоговой
	, <u>*</u>	аттестации
	организации отношений детско-	
	•	генома и
	сверстниками, романтической	
I	position	



	0000	314"97700
	любви, супружеских,	гомеостаз
	профессиональных.	
2.4 Развитый мозг.	Специализация элементов как	Полготовка к
Специализация,	механизм формирования	
интеграция, эмпатия	структуры индивидуального	*
титет радим, омнатия		От молекулы к
	специализированных нейронов и	•
	исполнительных элементов	
	организма в основе навыков и	
	умений человека. Зеркальные	
	нейроны – дистантное	
	_	аттестации
		Изменчивость
	индивидуального самосознания	
		генетический
	опыта в действиях других людей.	
	Эмпатия: механизмы, уровни и	
	социальные проявления	
	сопереживания и сочувствия.	
2.5	Мотивационно-результативные	Подготовка к
Психоэмоциональное	- •	
напряжение, стресс и		'
психотравма.		От молекулы к
nemic i publica.	внутренних мотивов желаний и	_
	возникающих эмоциональных	
	реакций. Замещающие	
		Подготовка к
	преодоления хронической	
	_	аттестации
	вызванной невозможностью	
	достижения желаемого	
	результата. Социальные	
	-	гомеостаз
	индивидуальной структуре	
	уровней привязанности как	
	ведущий фактор снижения	
	вызванных стрессом	
	напряжений. Реализация	
	индивидуального опыта	
	сложных выработанных	
	сценариев как путь к	
	специализации и личностному	
	росту. Уровни разветвления	
	стратегий развития.	
	-	I

1	1		1	0 000	314 9//00
			2.6 Лабораторные		От молекулы к
			животные в		лекарству.
			биомедицинских		Подготовка к
			исследованиях		ЦТ,
					Подготовка к
					итоговой
					аттестации
					Изменчивость
					генома и
					генетический
					гомеостаз
			2.7 Стволовые клетки		От молекулы к
			в терапии		лекарству.
			заболеваний		Подготовка к
			человека		ЦТ,
					Подготовка к
					итоговой
					аттестации
					Изменчивость
					генома и
					генетический
					гомеостаз
	3	УК-1,	3. Здоровье человека		
		УК-8	и факторы		
			окружающей среды		
			3.1 Окружающая	Окружающая среда для человека	Здоровье
			среда для человека-		человека и
			резонанс и эффекты		факторы
			усиления		окружающей
					среды_ФОС
					От молекулы к
					лекарству.
					Подготовка к
					ЦТ,
					Подготовка к
					итоговой
					аттестации
					Изменчивость
					генома и
					генетический
					гомеостаз
			3.2 Здоровье	Здоровья человека и факторы	Здоровье
			человекаи факторы		человека и
I			1	=	



	1	0.000		
среды-			факторы	
энтропийныйбарьер.			окружающей	
От внутренней			среды_ФОС	
необратимости к			От молекулы	К
неустойчи			лекарству.	
			Подготовка	К
			ЦТ,	I
			цт, Подготовка	T
			итоговой	К
			аттестации	_
			Изменчивост	
			генома	И
			генетический	I
			гомеостаз	
3.3 Неустойчивость	Неустойчивость	центров	Здоровье	
центров притяжения	притяжения здоровья		человека	И
здоровья в			факторы	
биологических			окружающей	
системах.			среды_ФОС	
			От молекулы	К
			лекарству.	
			Подготовка	К
			ЦТ,	
			Подготовка	К
			итоговой	
			аттестации	
			Изменчивост	Ь
			генома	И
			генетический	İ
			гомеостаз	
2.4	TC			
	Каскады бифуркации	оптимума	-	
бифуркаций	жизнидеятельности		человека	И
оптимума			факторы	
жизнидеятельности			окружающей	
			среды_ФОС	
			От молекулы	К
			лекарству.	
			Подготовка	К
			ЦТ,	
			Подготовка	К
			итоговой	
			аттестации	
	i e		**	
			Изменчивост	Ь



1		1	I	0 000	0112/200	1
					генетический	
					гомеостаз	
			3.5 Принципы	Принципы порядка и равновесия	Здоровье	
			порядка vs		человека и	
			равновесия для		факторы	
			здоровья человека.		окружающей	
					среды_ФОС	
					От молекулы к	
					лекарству.	
					Подготовка к	
					ЦТ,	
					Подготовка к	
					итоговой	
					аттестации	
					Изменчивость	
					генома и	-
					генетический	
					гомеостаз	
			3.6 Создание		От молекулы к	
			трансгенных		лекарству.	
			организмов: мифы и		Подготовка к	
			реальность		ЦТ,	
					Подготовка к	
					итоговой	
					аттестации	
					Изменчивость	
					генома и	-
					генетический	
					гомеостаз	
			3.7 Биомедицинская		От молекулы к	
			инновация: от идеи		лекарству.	
			до продукта		Подготовка к	
					ЦТ,	
					Подготовка к	
					итоговой	
					аттестации	
					Изменчивость	
					генома и	
					генетический	
					гомеостаз	
	4	УК-1,	4. Изменчивость			
		УК-8	генома и			
			генетический			



гомеостаз		
4.1 Принципы	Геном, его основные	От молекулы к
1 .	характеристики, организация,	•
-	состав генов и межгенной ДНК.	- •
изменений	Различия видового	
	, ,	Подготовка к
	индивидуальных геномов.	итоговой
		аттестации
		Изменчивость
		генома и
		генетический
		гомеостаз
4.2	Механизмы мутагенеза,	От молекулы к
Предмутационные и	популяционный и	лекарству.
мутационные	индивидуальный генетический	
изменения генома	полиморфизм, первичные	ЦТ,
	повреждения ДНК, мутации,	Подготовка к
	мутагенные эффекты	итоговой
		аттестации
		Изменчивость
		генома и
		генетический
		гомеостаз
4.3 Изменение	Генетические и эпигенетические	От молекулы к
генома в онтогенезе.	изменения в процессе онтогенеза	* *
	организма; Основные механизмы	
	эпигенетических изменений.	' '
	Стволовые клетки	Подготовка к
		итоговой
		аттестации
		Изменчивость генома и
		генома и генетический
		гомеостаз
4.4 Генетический	Mayayyayy	
	, , , 1	От молекулы к лекарству.
уровни и механизмы.	разных уровнях организации	* *
JPODIII II MOMINISMBI.	биосистем; нарушения	
		Подготовка к
	Генетическая нестабильность, ее	
	причины	аттестации
	_	Изменчивость
		генома и
	•	1



	1	0.000.	314 9//00
			генетический
			гомеостаз
	4.5 Искусственное	Принципы, методы и	От молекулы к
	изменение генома,	достижения генной инженерии.	лекарству.
	генно-	Генно-модифицированные	Подготовка к
	модифицированные	организмы. CRISPR/Cas9	ЦТ,
	организмы.	система редактирования генома	Подготовка к
			итоговой
			аттестации
			Изменчивость
			генома и
			генетический
			гомеостаз
	4.6 Онколитические		От молекулы к
	вирусы в		лекарству.
	иммунотерапии		Подготовка к
	злокачественных		ЦТ,
	новообразований		Подготовка к
			итоговой
			аттестации
			Изменчивость
			генома и
			генетический
			гомеостаз
	4.7 Генная терапия		От молекулы к
	наследственных		лекарству.
	заболеваний		Подготовка к
			ЦТ,
			Подготовка к
			итоговой
			аттестации
			Изменчивость
			генома и
			генетический
			гомеостаз

Виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость		Трудоемкость по
	объем в	Объем	семестрам (Ч)
	зачетных	в часах (Ч)	Семестр 1
	единицах		
	(3ET)		

0,000314,97700

Контактная работа, в том числе		60	60
Консультации, аттестационные испытания		4	4
(КАтт) (Экзамен)			
Лекции (Л)		16	16
Лабораторные практикумы (ЛП)			
Практические занятия (ПЗ)		40	40
Клинико-практические занятия (КПЗ)			
Семинары (С)			
Работа на симуляторах (РС)			
Самостоятельная работа		30	30
студента (СРС)			
ИТОГО	3	90	90

Содержание дисциплины (модуля) по видам занятий

Лекционные занятия

№ раздел а	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема лекции	Применение ЭО и ДОТ	Объем, час.
1	Здоровье человека и факторы окружающей среды	Создание трансгенных организмов: мифы и реальность		2
1	Здоровье человека и факторы окружающей среды	Биомедицинская инновация: от идеи до продукта		2
2	Изменчивость генома и генетический гомеостаз	Онколитические вирусы в иммунотерапии злокачественных новообразований		2
2	Изменчивость генома и генетический гомеостаз	Генная терапия наследственных заболеваний		2
3	От молекулы к лекарству	Биофабрикация органов и тканей: текущие достижения и перспективы развития		2
3	От молекулы к лекарству	Биосовместимые материалы для медицины		2
4	Системные механизмы жизнедеятельности и поведения человека	Лабораторные животные в биомедицинских исследованиях		2
4	Системные механизмы жизнедеятельности	Стволовые клетки в терапии заболеваний человека		2



И	поведения		
человека			

Практические занятия

№	Наименование	Тема	Применение ЭО и ДОТ	Объем, час.
раздел а	раздела дисциплины (модуля)			
1	Здоровье человека и факторы окружающей среды	Окружающая среда для человекарезонанс и эффекты усиления	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
1	Здоровье человека и факторы окружающей среды	Окружающая среда для человекарезонанс и эффекты усиления	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»	2
1	Здоровье человека и факторы окружающей среды	Окружающая среда для человекарезонанс и эффекты усиления	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»	2
1	Здоровье человека и факторы окружающей среды	Окружающая среда для человекарезонанс и эффекты усиления	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»	2
1	Здоровье человека и факторы окружающей среды	Окружающая среда для человекарезонанс и эффекты усиления	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
1	Здоровье человека и факторы окружающей среды	Здоровье человекаи факторы среды-энтропийныйбарьер.От внутренней необратимости к неустойчи	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
1	Здоровье человека и факторы окружающей среды	Здоровье человекаи факторы среды-энтропийныйбарьер.От внутренней необратимости к неустойчи	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
1	Здоровье человека и факторы окружающей среды	Неустойчивость центров притяжения здоровья в биологических системах.		2
1	Здоровье человека и факторы окружающей среды	Каскады бифуркаций оптимума жизнидеятельности	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»	2
1	Здоровье человека и факторы окружающей среды	Принципы порядка vs равновесия для здоровья человека.	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»	2
2	Изменчивость генома и генетический гомеостаз	Принципы организации генома и основные виды его изменений	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
2	Изменчивость	Принципы организации генома и	Размещено в	2



			0.00031-	7 2//00
	генома и генетический гомеостаз	основные виды его изменений	Информационной системе «Университет- Обучающийся»	
2	Изменчивость генома и генетический гомеостаз	Принципы организации генома и основные виды его изменений	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
2	Изменчивость генома и генетический гомеостаз	Предмутационные и мутационные изменения генома		2
2	Изменчивость генома и генетический гомеостаз	Изменение генома в онтогенезе.		2
2	Изменчивость генома и генетический гомеостаз	Генетический гомеостаз, его уровни и механизмы.		2
2	Изменчивость генома и генетический гомеостаз	Искусственное изменение генома, генно-модифицированные организмы.		2
3	От молекулы к лекарству	Введение в биоэнергетику	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	4
3	От молекулы к лекарству	Введение в биоэнергетику	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	4
3	От молекулы к лекарству	Введение в биоэнергетику	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	4
3	От молекулы к лекарству	Введение в биоэнергетику	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	4
3	От молекулы к лекарству	Химические основы кинетики биохимических реакций		4
3	От молекулы к лекарству	Биогенные химические элементы.		2
4	Системные механизмы жизнедеятельности и поведения человека	Работа по сенсорно-моторной интеграции и образному представлению. Иерархическое распределе	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»	2
4	Системные механизмы жизнедеятельности	Работа по сенсорно-моторной интеграции и образному представлению. Иерархическое	l	2



			0.00021	27700
	и поведения человека	распределе	Обучающийся»	
4	Системные механизмы жизнедеятельности и поведения человека	Работа по сенсорно-моторной интеграции и образному представлению. Иерархическое распределе	_	2
4	Системные механизмы жизнедеятельности и поведения человека	Непрерывное развитие организма. Драйверы и алгоритмы обучения тела и мозга		2
4	Системные механизмы жизнедеятельности и поведения человека	Развитие мозга и иерархия стремлений человека. Желания более важные и последующие		2
4	Системные механизмы жизнедеятельности и поведения человека	Развитый мозг. Специализация, интеграция, эмпатия		2
4	Системные механизмы жизнедеятельности и поведения человека	Психоэмоциональное напряжение, стресс и психотравма.		2

Самостоятельная работа студента

№	Наименование	Тема занятия	Вид СРС	Объем, час.
раздела	раздела дисциплины (модуля)			
1	Здоровье человека и факторы окружающей среды	Окружающая среда для человека-резонанс и эффекты усиления	Работа с дополнительной литературой.	2
1	Здоровье человека и факторы окружающей среды	Окружающая среда для человека-резонанс и эффекты усиления	Работа с дополнительной литературой.	2
1	Здоровье человека и факторы окружающей среды	1	Работа с дополнительной литературой.	2
1	Здоровье человека и факторы окружающей среды	Окружающая среда для человека-резонанс и эффекты усиления	Работа с дополнительной литературой.	2
1	Здоровье человека и факторы окружающей среды	Окружающая среда для человека-резонанс и эффекты усиления	Работа с дополнительной литературой.	2
1	Здоровье человека и факторы	Здоровье человекаи факторы среды-энтропийныйбарьер.От	Работа с дополнительной литературой.	2



			0.000314	9//00
	окружающей среды	внутренней необратимости к неустойчи		
1	Здоровье человека и факторы окружающей среды	Здоровье человекаи факторы среды-энтропийныйбарьер.От внутренней необратимости к неустойчи	Работа с дополнительной литературой.	2
1	Здоровье человека и факторы окружающей среды	Неустойчивость центров притяжения здоровья в биологических системах.		2
1	Здоровье человека и факторы окружающей среды	Каскады бифуркаций оптимума жизнидеятельности	Работа с базами данных по мутагенам	2
1	Здоровье человека и факторы окружающей среды	Принципы порядка vs равновесия для здоровья человека.	Работа с дополнительной литературой.	2
2	Изменчивость генома и генетический гомеостаз	Принципы организации генома и основные виды его изменений	Работа с электронными базами данных по геному: Ensembl (Европейского института биоинформатики и Института Сенгера) НGNC (комитета по номенклатуре генов человека международной организации по изучению генома человека)	2
2	Изменчивость генома и генетический гомеостаз	Принципы организации генома и основные виды его изменений	Работа с электронными базами данных по геному: Ensembl (Европейского института биоинформатики и Института Сенгера) НGNC (комитета по номенклатуре генов человека международной организации по изучению генома человека)	2
2	Изменчивость генома и генетический гомеостаз	Принципы организации генома и основные виды его изменений	Работа с электронными базами данных по геному: Ensembl (Европейского института биоинформатики и Института Сенгера) НGNC (комитета по номенклатуре генов человека международной организации по изучению генома человека)	2
2	Изменчивость генома и	Предмутационные и мутационные изменения генома	Работа с базами данных по мутагенам	2



	1		0.00031-	9//00
	генетический гомеостаз			
2	Изменчивость генома и генетический гомеостаз	Изменение генома в онтогенезе.	Работа с дополнительной литературой.	2
2	Изменчивость генома и генетический гомеостаз	Генетический гомеостаз, его уровни и механизмы.	Работа с дополнительной литературой.	1
2	Изменчивость генома и генетический гомеостаз	Искусственное изменение генома, генномодифицированные организмы.	Работа с дополнительной литературой.	1
3	От молекулы к лекарству	Введение в биоэнергетику	Работа с дополнительной литературой.	1
3	От молекулы к лекарству	Введение в биоэнергетику	Работа с дополнительной литературой.	1
3	От молекулы к лекарству	Введение в биоэнергетику	Работа с дополнительной литературой.	1
3	От молекулы к лекарству	Введение в биоэнергетику	Работа с дополнительной литературой.	1
3	От молекулы к лекарству	Химические основы кинетики биохимических реакций	Работа с дополнительной литературой.	1
3	От молекулы к лекарству	Биогенные химические элементы.	Работа с дополнительной литературой.	2
4	Системные механизмы жизнедеятельности и поведения человека	Работа по сенсорно-моторной интеграции и образному представлению. Иерархическое распределе		2
4	Системные механизмы жизнедеятельности и поведения человека	Работа по сенсорно-моторной интеграции и образному представлению. Иерархическое распределе		2
4	Системные механизмы жизнедеятельности и поведения человека	Работа по сенсорно-моторной интеграции и образному представлению. Иерархическое распределе		2
4	Системные механизмы жизнедеятельности и поведения человека	Непрерывное развитие организма. Драйверы и алгоритмы обучения тела и мозга		2
4	Системные механизмы жизнедеятельности	Развитие мозга и иерархия стремлений человека. Желания более важные и последующие		2



	и поведения			
	человека			
4	Системные	Развитый мозг. Специализация,	Работа с дополнительной	2
	механизмы	интеграция, эмпатия	литературой.	
	жизнедеятельности			
	и поведения			
	человека			

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Перечень основной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	
1	Краткий курс цитологии (Клеточной биологии) Л.Г. Гарстукова, С.Л. Кузнецов	
2	Гигиеническая оценка микроклимата: учебное пособие / Р. С. Мануева; ФГБОУ ВО ИГМУ Минздрава России, Кафедра общей гигиены. – Иркутск: ИГМУ, 2020. – 68 с.	
3	Микроклимат производственных помещений: учебное пособие для студентов / Г. В. Куренкова, Е. В. Жукова, Е. П. Лемешевская; ФГБОУ ВО ИГМУ Минздрава России, Кафедра профильных гигиенических дисциплин. – Иркутск : ИГМУ, 2020. – 52 с.	
4	Антонов В.Ф., Козлова Е.К., Коржуев А.В, Черныш А.М. Физика и биофизика. Руководство к практическим занятиям. Учебное пособие ,2015 (2012, 2013) Издательская группа «Гэотар-Медиа». Москва ISBN 978-5-9704-2677-7	
5	Лапкин М. М., Избранные лекции по нормальной физиологии. Москва: ГЭОТАР- Медиа, 2019. —544 с.	
6	Цехмистренко Т.А., Анатомия человека: учебное пособие для студ. мед. учреждений высшего образования / Т.А. Цехмистренко, Д.К. Обухов М.: Издательский центр "Академия", 2016 - 256 с.	
7	Биология. Учебник. Том 1. Чебышев и др. Москва, «Медицинское информационное агенство», 2021	
8	Гены по Льюину. Кребс Джоселин, Килпатрик Стивен, Голдштейн Эллиотт. Лаборатория знаний, М., 2022	
9	Редактирование генов и геномов. Отв. Ред. С.М.Закиян. Новосибирск, изд. CO PAH, 2018.	
10	Общая химия с элементами биорганической химии О.В.Нестерова, И.Н.Аверцева, Д.А. Доброхотов, А.А.Прокопов, В.Ю.Решетняк - Лаборатория знаний, М, 2019 – 378 стр	
11	Практикум по общей химии с элементами биорганической химии О.В.Нестерова, И.Н.Аверцева, Д.А. Доброхотов, А.А.Прокопов, В.Ю.Решетняк- Лаборатория знаний, М, 2019 – 256 стр	

Перечень дополнительной литературы

$N_{\underline{0}}$	Наименование согласно библиографическим требованиям



	0 000314 37700		
1	https://meduniver.com/Medical/Biology/124.html		
2	https://postnauka.ru/video/154958		
3	https://elementy.ru/nauchno-populyarnaya_biblioteka/430462/Tsentrosoma_kletochnyy_kontsertmeyster		
4	https://elementy.ru/nauchno-populyarnaya biblioteka/433710/Mitokhondrii pomnyat chto oni byli bakteriyami		
5	https://biomolecula.ru/img/content/3390/3390-komiks-tainaya-zisn-motochondriy.pdf		
6	Гигиена: учебник под ред. проф. П.И. Мельниченко М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018.		
7	Общая гигиена с основами экологии человека. А.М.Лакшин, В.А.Катаева М., «Бином», 2015.		
8	Гиигиена: учебник под. ред. О.В.Митрохина М.: ГЭОТАР-Медиа, 2022.		
9	Сапольски Р. Почему у зебр не бывает инфаркта. Психология стресса. Издательство «Питер», 2019.		
10	Экман П. «Психология эмоций. Я знаю, что ты чувствуешь». Издательство Прогресс книга, 2021		
11	Фрэнк Неттер Атлас анатомии человека / Ф. Неттер 7-е издание под ред. В.Н. Николенко -М.: ГЭОТАР-МЕДИА, 2022 - 952 с.		
12	Основы молекулярной биологии клетки. Б.Альбертс, Лаборатория знаний, М., 2018		
13	Эпигенетика. Под ред. С.Д.Эллиса. Изд. Техносфера, 2013.		
14	Расшифрованная жизнь. Крэйг Вентер. «Лабораториязнаний»,2020		
15	Геном. Мэтт Ридли, Эксмо, 2015		
16	ХИМИЯ В МЕДИЦИНЕ Бабков А.В., Нестерова О.В., Попков В.А. Учебник / Москва, 2018. Сер. 66 Специалист (1-е изд.)		
17	Практикум по общей химии : учебное пособие для академического бакалавриата Н. Л. Глинка, В. А. Попков, А. В. Бабков, О. В. Нестерова - Юрайт, М, 2019 – 248стр		

Перечень электронных образовательных ресурсов

No	Наименование ЭОР	Ссылка
1	Изменчивость генома. Видеолекция	Размещено в
		Информационной
		системе
		«Университет-
		Обучающийся»
2	Лабораторные животные в биомедицинских исследованиях	Размещено в
		Информационной
		системе
		«Университет-
		Обучающийся»
3	Изменчивость генома. Курс лекции	Размещено в
		Информационной

		0 000314 97700
		системе
		«Университет-
		Обучающийся»
4	Биосовместимые материалы для медицины	Размещено в
		Информационной
		системе
		«Университет-
		Обучающийся»
5	Биофабрикация органов и тканей	Размещено в
		Информационной
		системе
		«Университет-
		Обучающийся»
6	Здоровье человека и факторы окружающей среды_Кейсы	Размещено в
		Информационной
		системе
		«Университет-
		Обучающийся»
7	Основы биоэнергетики. Тест	Размещено в
	1	Информационной
		системе
		«Университет-
		Обучающийся»
8	Инновационные подходы в профилактической медицине	Размещено в
		Информационной
		системе
		«Университет-
		Обучающийся»
9	Изменчивость генома и генетический гомеостаз. Семинары	Размещено в
		Информационной
		системе
		«Университет-
		Обучающийся»
10	Нейронаука	Размещено в
		Информационной
		системе
		«Университет-
		Обучающийся»
11	От молекулы к лекарству. Подготовка к ЦТ	Размещено в
	1 7 7	Информационной
		системе
		«Университет-
		1



		0.000314 97700
		Обучающийся»
12	Здоровье человека и факторы окружающей среды_Практические навыки	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
13	Лекция. Генная терапия	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
14	Здоровье человека и факторы окружающей среды_ФОС	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»
15	Кинетика – как основа для изучения скоростей и механизмов протекания биохимических реакций. Тест	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
16	Нейронаука - ссылки на лекции он-лайн/Neuroscience - links to online lectures	Размещено в Информационной системе «Университет- Обучающийся»
17	Лекция. Виротерапия	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
18	Обратная связь занятие 5	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
19	Обратная связь занятия 1,2,4	Размещено в Информационной
		системе «Университет- Обучающийся»



		IA1
		Информационной
		системе
		«Университет-
		Обучающийся»
21	Биогенные химические элементы. Тест	Размещено в
		Информационной
		системе
		«Университет-
		Обучающийся»
22	Лекции (нейронауки)	Размещено в
		Информационной
		системе
		«Университет-
		Обучающийся»
23	Подготовка к итоговой аттестации Изменчивость генома и	Размещено в
	генетический гомеостаз	Информационной
		системе
		«Университет-
		Обучающийся»
24	Биомедицинская инновация: от идеи до продукта	Размещено в
		Информационной
		системе
		«Университет-
		Обучающийся»
25	Подготовка к ЦТ по нейронауке	Размещено в
		Информационной
		системе
		«Университет-
		Обучающийся»
26	Стволовые клетки в терапии заболеваний человека	Размещено в
	1	Информационной
		системе
		«Университет-
		Обучающийся»
27	Создание трансгенных организмов: мифы и реальность	Размещено в
	,, op-almonost .mitps: in powisioots	Информационной
		системе
		«Университет-
		Обучающийся»
		обучающийся//

Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п/п № Адрес учебных	Наименование оборудованных
-----------------------	----------------------------

	_		0 000317 97700
	учебных аудиторий и объектов для проведения занятий	аудиторий и объектов для проведения занятий	учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта с перечнем основного оборудования
1	10-11	105043, г. Москва, б-р. Измайловский, д. 8	
2	8-803	119571, г. Москва, пр-кт Вернадского, д. 96, к. 1	
3	8-804	119571, г. Москва, пр-кт Вернадского, д. 96, к. 1	
4	8-816	119571, г. Москва, пр-кт Вернадского, д. 96, к. 1	
5	8-824	119571, г. Москва, пр-кт Вернадского, д. 96, к. 1	
6	12,11,10	125009, г. Москва, ул. Моховая, д. 11, стр. 4	
7	13	125009, г. Москва, ул. Моховая, д. 11, стр. 4	
8	41	125009, г. Москва, ул. Моховая, д. 11, стр. 4	
9	14-8	105043, г. Москва, б-р. Измайловский, д. 8, стр. 1	
10	6-8	105043, г. Москва, б-р. Измайловский, д. 8, стр. 1	
11	7-8	105043, г. Москва, б-р. Измайловский, д. 8, стр. 1	
12	22	125009, г. Москва, ул. Моховая, д. 11, стр. 10	
13	1	125009, г. Москва, ул. Моховая, д. 11, стр. 10	
14	9	125009, г. Москва, ул. Моховая, д. 11, стр. 10	
15	3	125009, г. Москва, ул. Моховая, д. 11, стр. 10	
16	7	125009, г. Москва, ул. Моховая, д. 11, стр. 10	



Беречикидзе И.А.

			0.000314 97700
17	4	125009, г. Москва, ул.	
		Моховая, д. 11, стр. 10	
18	6	125009, г. Москва, ул.	
		Моховая, д. 11, стр. 10	
19	8	125009, г. Москва, ул.	
		Моховая, д. 11, стр. 10	
20	21	119435, г. Москва, ул.	
		Большая Пироговская, д.	
		2, стр. 2	
21	33	119435, г. Москва, ул.	
		Большая Пироговская, д.	
		2, стр. 2	
22	27	119435, г. Москва, ул.	
		Большая Пироговская, д.	
		2, стр. 2	
23	4	125009, г. Москва, ул.	
		Моховая, д. 11, стр. 10	
24	16	125009, г. Москва, ул.	
		Моховая, д. 11, стр. 10	
25		125009, г. Москва, ул.	
		Моховая, д. 11, стр. 10	

Рабочая программа дисциплины разработана кафедрой Общей гигиены ИОЗ Разработчики:

Доцент

Старший преподаватель		Ермакова Н.А.
(занимаемая должность)	(подпись)	(фамилия, инициалы)
Заведующий кафедрой		Умрюхин А.Е.
(занимаемая должность)	(подпись)	(фамилия, инициалы)
Доцент		Дудник Е.Н.
(занимаемая должность)	(подпись)	(фамилия, инициалы)
Старший преподаватель		Жевлакова А.К.
(занимаемая должность)	(подпись)	(фамилия, инициалы)
Профессор		Решетняк В.Ю.
(занимаемая должность)	(подпись)	(фамилия, инициалы)



		0'000314"97700
(занимаемая должность)	(подпись)	(фамилия, инициалы)
Доцент		Кузин С.М.
(занимаемая должность)	(подпись)	(фамилия, инициалы)
Доцент		Щербаков Д.В.
(занимаемая должность)	(подпись)	(фамилия, инициалы)
Принята на заседании кафедры Общ от «27» апреля 2023 г., протокол № 3		
Заведующий кафедрой Общей гигиены ИОЗ	(подпись)	(фамилия, инициалы)
Одобрена Центральным методическ от «17» мая 2023 г., протокол № 9	сим советом	
Председатель ЦМС		
	(подпись)	(фамилия, инициалы)
	ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	

Сертификат: 00D9618CDA5DBFCD6062289DA9541BF88C Владелец: Глыбочко Петр Витальевич Действителен: с 13.09.2022 до 07.12.2023