



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)
«20» января 2021
протокол №1

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Биология

основная профессиональная Высшее образование - специалитет - программа специалитета
30.00.00 Фундаментальная медицина
30.05.01 Медицинская биохимия

Цель освоения дисциплины Биология

Цель освоения дисциплины: участие в формировании следующих компетенций:

ОК-1; Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1)

Требования к результатам освоения дисциплины.

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

п/№	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Индикаторы достижения компетенций:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства
1	ОК-1	Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1)	основные особенности организации клеточного уровня: строение клетки, организацию наследственного материала и его реализацию в клетке, воспроизведение клеток; современные методы,	Использовать полученные базовые теоретические знания на всех последующих этапах обучения и в будущей практической деятельности. Определять тип и характер	Использовать знания по паразитологии для идентификации паразитов человека, диагностики и профилактики паразитарных болезней. Использовать понятие нормы реакции в	Контрольная работа № 1 "Цитология" МБФ/МБХ, Контрольная работа № 1 МБФ/МБХ Цитология, Контрольная работа Медицина будущего, Тест Арахноэнтомология медицинская МБФ/МБХ, Тест



			используемы е в изучении генетики человека, генотипичес кие и фенотипичес кие проявления наследствен ных болезней, принципы медико- генетическог о консультиро вания; основные этапы онтогенеза человека и животных: особенности сперматоген еза и овогенеза, оплодотворе ния, циклы развития паразитов животных и человека; основные закономерно сти эволюционн ого преобразова ния органов и систем органов человека и животных;	наследовани я признаков; прогнозиров ать вероятность проявления в потомстве человека нормальных и патологичес ких признаков. Использоват ь знания по паразитолог ии для идентифика ции паразитов человека, диагностики и профилактик и паразитарны х болезней.	практике врача. Определять тип и характер наследовани я признаков; прогнозиров ать вероятность проявления в потомстве человека нормальных и патологичес ких признаков.	Гельминтоло гия МБФ/МБХ, Тест Протозоолог ия МБФ/МБХ, Тесты по Биологии МБФ/МБХ, Цитология МБФ/Х
--	--	--	--	--	---	---

Разделы дисциплины и компетенции, которые формируются при их изучении

п/№	Код компетенции	Наименование раздела/темы дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах	Оценочные средства
-----	-----------------	--------------------------------------	---	--------------------



1	ОК-1	1. Основы цитологии 1.1 Структурные компоненты клетки и их функции 1.2 Деление клетки 1.3 Обмен веществ в клетке. Ассимиляция: Синтез белка 1.4 Молекулярная биология 1.5 Обмен веществ и энергии в клетке	Структурные компоненты клетки и их функции Особенности деления живых организмов: митоз, мейоз процессы синтеза белка основы молекулярной биологии, понятие ген и геном процессы ассимиляции и диссимиляции	Тесты по Биологии МБФ/МБХ Контрольная работа № 1 МБФ/МБХ Цитология Контрольная работа № 1 "Цитология" МБФ/МБХ Цитология МБФ/Х Тесты по Биологии МБФ/МБХ
2	ОК-1	2. Генетика. Онтогенез и филогенез органов 2.1 Онтогенез 2.2 Закономерности наследования признаков по Г. Менделю 2.3 Аллельные взаимодействия генов 2.4 Неаллельные взаимодействия генов 2.5 Неаллельные взаимодействия генов	индивидуальное развитие организмов моно- и дигибридное скрещивание на основе закономерностей наследования Г.Менделя кодминирование и способы аллельных взаимодействий при менделирующих признаках Эпистаз, полимерия и комплементарность и наследование качественных признаков при неаллельных взаимодействиях при менделирующих признаках Эпистаз, полимерия и комплементарность и	Контрольная работа № 1 "Цитология" МБФ/МБХ Тесты по Биологии МБФ/МБХ Тесты по Биологии МБФ/МБХ Тесты по Биологии



		наследование качественных признаков при неаллельных взаимодействиях при менделирующих признаках 2.6 Сцепленное наследование. Закон Моргана. 2.7 Наследование, сцепленное с полом 2.8 Статистические законы генетики 2.9 Молекулярная генетика	наследование пола у живых организмов особенности X и Y наследования у разных животных и человека закон Харди-Вайнберга основы генетических мутаций и молекулярных взаимодействий в популяциях	МБФ/МБХ Тесты по Биологии МБФ/МБХ Контрольная работа Медицина будущего Тесты по Биологии МБФ/МБХ
3	ОК-1	3. Зоология Б/позвоночных животных. 3.1 Тип Простейшие. Паразитические простейшие 3.2 Тип Плоские черви (Plathelminthes) 3.3 Тип Круглые черви (Nemathelminthes) 3.4 Тип Членистоногие (Arthropoda); Класс Ракообразные 3.5 Тип Членистоногие	простейшие-паразиты имеющие роль в медицине для человека плоские черви-паразиты имеющие роль в медицине для человека круглые черви-паразиты имеющие роль в медицине для человека основы арахноэнтомологии и применение на практике медицинской основы арахноэнтомологии и применение на практике	Тест Протозоология МБФ/МБХ Тест Гельминтология МБФ/МБХ Тест Гельминтология МБФ/МБХ Тест Арахноэнтомология медицинская МБФ/МБХ Тест Арахноэнтомология



		(Arthropoda); Класс Паукообразные (Arachnoidea)	медицинской	огия медицинская МБФ/МБХ
		3.6 Членистоногие (Arthropoda); Класс Насекомые (Insecta)	Тип основы арахноэнтомологии и применение на практике медицинской	Тест Арахноэнтомология медицинская МБФ/МБХ
4	ОК-1	4. Тип Хордовые (Chordata); 4.1 П/тип Бесчерепные (Acrania) 4.2 П/тип Позвоночные (Vertebrata) Надкласс Рыбы (Pisces) 4.3 Класс Земноводные, или Амфибии (Amphibia) 4.4 Класс Пресмыкающиеся 4.5 Класс Птицы (Aves) 4.6 Класс Млекопитающие (Mammalia) 4.7 Филогенез органов позвоночных	особенности развития и экологии ланцетника различное строение и признаки хрящевых и костных рыб основные ароморфные признаки земноводных в отличие от класса рыбы основные ароморфные признаки пресмыкающихся в отличие от класса земноводные Птицы и их медицинское значение как переносчиков заболеваний Млекопитающие - резервуар для паразитов историческое развитие классов животных	Тесты по Биологии МБФ/МБХ Тесты по Биологии МБФ/МБХ Тесты по Биологии МБФ/МБХ

Виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость		Трудоемкость по семестрам (Ч)



	объем в зачетных единицах (ЗЕТ)	Объем в часах (Ч)	Семестр 1	Семестр 2
Контактная работа, в том числе		196	80	116
Консультации, аттестационные испытания (КАтт) (Экзамен)		36		36
Лекции (Л)		48	24	24
Лабораторные практикумы (ЛП)				
Практические занятия (ПЗ)		112	56	56
Клинико-практические занятия (КПЗ)				
Семинары (С)				
Работа на симуляторах (РС)				
Самостоятельная работа студента (СРС)		128	64	64
ИТОГО	9	324	144	180

Разделы дисциплин и виды учебной работы

№	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной работы (Ч)								
			Л	ЛП	ПЗ	КПЗ	С	КАтт	РС	СРС	Всего
	Семестр 1	Часы из АУП	24		56					64	144
1		Основы цитологии	9		23					21	53
2		Генетика. Онтогенез и филогенез органов	15		33					43	91
		ИТОГ:	24		56					64	144
	Семестр 2	Часы из АУП	24		56			36		64	180
1		Зоология Б/позвоночных животных.	18		27					30	75
2		Тип Хордовые (Chordata);	6		29					34	69
		ИТОГ:	24		56			36		64	144

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Перечень основной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям
1	Биология Учебник для студентов высших учебных заведений / под ред. РАО Н.В. Чебышева. - М.ООО"Издательство" Медицинское информационное агентство", 2016. -640с
2	Атлас по зоопаразитологии Н.В. Чебышев, Г.Г.Гринева, М.В.Козарь, С.И. ГуленковМ.,



	2004
3	Биология. Руководство к лабораторным занятиям: учебное пособие/под ред. Н.В.Чебышева.- 2-е изд., испр. и доп. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011.- 384

Перечень дополнительной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям
1	Учебное пособие. Членистоногие и их медицинское значение Чебышев Н.В., Супряга А.М, Гришина Е.А. М.: Русский врач. 2005.

Перечень электронных образовательных ресурсов

№	Наименование ЭОР	Ссылка
1	Самостоятельная работа студента № 2 Строение клетки (Мед. Будущего - Биология)	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
2	Тест Арахноэнтомология медицинская МБФ/МБХ	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
3	Самостоятельная работа студента № 1. Строение Микроскопа (Мед.Будущего - Биология)	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
4	Тест Протозоология МБФ/МБХ	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
5	Лекции МБФ/МБХ_1 сем.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
6	Лекция Клетка Мед.Будущего (Биология)	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
7	Учебные материалы для практики МБФ/МБХ	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
8	Контрольная работа № 1 "Цитология" МБФ/МБХ	Размещено в Информационной системе «Университет-



		Обучающийся»
9	Тест Гельминтология МБФ/МБХ	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
10	Тесты по Биологии МБФ/МБХ	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
11	Контрольная работа № 1 МБФ/МБХ Цитология	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
12	Лекция Метаболизм. (Мед. Будущего - Биология)	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
13	Цитология МБФ/Х	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
14	Контрольная работа Медицина будущего	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»

Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п/п	№ учебных аудиторий и объектов для проведения занятий	Адрес учебных аудиторий и объектов для проведения занятий	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта с перечнем основного оборудования
1	1-10	105043, г. Москва, б-р. Измайловский, д. 8, стр. 1	
2	19-10	119571, г. Москва, пр-кт Вернадского, д. 96, к. 1	
3	18-10	105043, г. Москва, б-р. Измайловский, д. 8, стр. 1	

Рабочая программа дисциплины разработана кафедрой Фармацевтического естествознания ИФ



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 0610 3BF0 00CC AD13 B045 F90E 5F2F 9D6C F5
Кому выдан: Глыбочко Петр Витальевич
Действителен: с 25.10.2021 по 25.01.2023