

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



АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ДИСЦИПЛИНЫ «БИОЛОГИЯ»

Индекс дисциплины – **Б1.Б.16**

Специальность – **33.05.01 «Фармация»**

Уровень высшего образования: **специалитет**

Квалификация выпускника: **провизор**

Факультет: **фармацевтический**

Кафедра **Медицинской биологии**

Форма обучения: **очная**

Курс: **1**

Семестр: **I**

Всего трудоёмкость: **4 з.е. / 144 ч.**

Лекции: **18 ч.**

Практические занятия: **54 ч.**

Самостоятельная работа обучающегося: **36 ч.**

Форма контроля: экзамен (**36 ч.**)

Рабочая программа учебной дисциплины «Биология» разработана на основании рабочего учебного плана ОПОП ВО по специальности 33.05.01 Фармация (уровень высшего образования – специалитет), утвержденного Ученым советом ФГБОУ ВО ДГМУ Минздрава России, протокол №1 от 30.08.2018 г., в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 33.05.01 - Фармация (уровень высшего образования – специалитет), утвержденным приказом от 11.08.2016 г. Министерства образования и науки Российской Федерации № 1037.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры медицинской биологии от 28 августа 2018 г., протокол №1

Рабочая программа согласована:

1. Директор НМБ ДГМУ _____ (В.Р. Мусаева)
2. Начальник УУМР, С и ККО _____ (А.М. Каримова)
3. Декан фармацевтического факультета _____ (М.М. Газимагомедова)

СОСТАВИТЕЛИ:

1. Зав. кафедрой, д.б.н., профессор _____ (А.М. Магомедов)
2. Зав. уч. работой кафедры, д.м.н., профессор _____ (В.В. Никитина)
3. Доцент кафедры, к.б.н. _____ (М.Н. Асадулаева)

1. Рецензенты:

Заведующий кафедрой
гигиены и экологии человека ДГМУ, профессор _____ (М.Г. Магомедов)

2. Рецензент:

Заведующий кафедрой биологии ДГУ, к.б.н, доцент _____ (Р.А. Халилов)

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения учебной дисциплины (модуля) «Биология» состоит в формировании у студентов комплекса систематизированных знаний об основах биологических закономерностей жизнедеятельности живых организмов, развитии общебиологического подхода к решению общих и частных вопросов фармации, направленных на сохранение и улучшение здоровья населения.

Задачи:

- формирование фундаментальных знаний у студентов в области биологии, экологии и паразитологии для создания возможности грамотного выполнения научно-исследовательской работы в определенной области фармации;
- участие в решении отдельных научно-исследовательских и научно-прикладных задач по разработке новых методов и технологий в области фармации с использованием современных достижений молекулярной биологии, цитологии, генетики;
- проведение санитарно-просветительной работы и формирование мотивации пациентов к поддержанию здоровья на основе сформированного биологического мировоззрения в области паразитологии, цитологии и генетики;
- формирование целостной личности студента, знание особенностей психологического и физического развития взрослых и детей; уважительного и понимающего отношения к пожилому и старческому возрасту.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

№	Наименование категории компетенции	Выпускник, освоивший программу специалитета, должен обладать следующими компетенциями
1	1	2
1	Общекультурные компетенции	<p>ОК-1: способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу.</p> <p>Знать: проявления фундаментальных свойств живого на основных эволюционно-обусловленных уровнях организации;</p> <p>Уметь: пользоваться физическим, химическим и биологическим оборудованием;</p> <p>Владеть: методами работы с учебной литературой;</p> <p>ОК-5: готовностью к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала.</p> <p>Знать: пути реализации анаболических и катаболических реакций клетки; этапы репликации ДНК и биосинтеза белка, механизм регуляции активности генов;</p> <p>Уметь: работать с микроскопом и биноклем, готовить временные микропрепараты;</p> <p>Владеть: навыками оказания консультативной помощи населению в вопросах общей профилактики паразитарных заболеваний, распространенных в регионе проживания;</p>
2	Общепрофессиональные компетенции	<p>ОПК -1: готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медикобиологической и фармацевтической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности.</p> <p>Знать: фармацевтическую и медикобиологическую терминологию;</p> <p>Уметь: определять перечень информационных ресурсов и медикобиологической терминологии необходимых для решения стандартных задач профессиональной деятельности;</p> <p>Владеть: применять навыки проведения библиографической и информационно-поисковой работы в научной и практической деятельности;</p>
3	Профессиональные компетенции	<p>ПК-14: готовностью к проведению информационно-просветительской работы по пропаганде здорового образа жизни и безопасности жизнедеятельности.</p> <p>Знать: основные закономерности наследственности и изменчивости, значение законов генетики, влияние экологических факторов на здоровье населения, техногенные загрязнения природной среды;</p> <p>Уметь: систематизировать и аргументировать информацию по пропаганде здорового образа жизни, оказывать информационно-консультационные услуги медицинским работникам и потребителям</p>

		<p>лекарственных препаратов по формированию здорового образа жизни и безопасности жизнедеятельности;</p>
		<p>Владеть: анализировать и представлять информацию по пропаганде здорового образа жизни и безопасности жизнедеятельности в устной, печатной и изобразительной формах;</p>
		<p>ПК-22: способностью к участию в проведении научных исследований.</p>
		<p>Знать: этапы планирования и проведения научного эксперимента; методы поиска необходимой научной информации; правила сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по изучаемой теме;</p>
		<p>Уметь: работать с научной литературой, анализировать информацию, применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки научной и профессиональной информации из различных источников, в том числе с использованием современных компьютерных средств, сетевых технологий, баз данных и знаний, использовать специальную литературу и другую научно-техническую информацию о достижениях отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующей области знаний для решения поставленных профессиональных задач, планировать и проводить научный эксперимент, участвовать в постановке научных задач и их экспериментальной реализации;</p>
		<p>Владеть: навыками работы со справочной и научной литературой, методами поиска необходимой научной информации, (основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки научной и профессиональной информации), техникой работы в сети Интернет для профессиональной деятельности, навыками и методами обработки текстовой и графической информации, технологией постановки научных задач, их экспериментальной реализации, основами компьютерной обработки и представления экспериментальных данных, практическими навыками постановки эксперимента и обработки его результатов, навыками представления обобщения результатов научнотехнической информации по исследуемой теме, методами статистической обработки экспериментальных результатов.</p>

3. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная дисциплина «Биология» относится к базовой части Б 1.Б.16 учебного плана по специальности 33.05.01 «Фармация». Материал дисциплины опирается на ранее приобретенные студентами знания по:

1. История Отечества:

Знания: основные закономерности и тенденции развития мирового исторического процесса; важнейшие вехи истории России, место и роль России в истории человечества и в современном мире.

Умения: анализировать и оценивать социальную ситуацию в России, а также за её пределами.

2. Химия:

Знания: правила работы и техники безопасности в химических лабораториях с реактивами и приборами; химическая сущность процессов, происходящих в живом организме на молекулярном уровне.

Умения: пользоваться лабораторным оборудованием, работать с увеличительной техникой.

3. Гистология, цитология, эмбриология:

Знания: основные закономерности развития и жизнедеятельности организма человека на основе структурной организации клеток, тканей и органов; гистофункциональные особенности тканевых элементов; методы их исследования.

Умения: пользоваться лабораторным оборудованием; работать с увеличительной техникой; анализировать гистологическое состояние различных клеточных, тканевых и органных структур человека.

Навыки: владеть медико-функциональным понятийным аппаратом.

4. Латинский язык

Знания: основную медицинскую и фармацевтическую терминологию на латинском языке.

Умения: использовать не менее 900 терминологических единиц и терминоположений.

Навыки: чтение и письмо на латинском языке клинических и фармацевтических терминов и рецептов.

4. ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ КОНТАКТНОЙ РАБОТЫ

Виды работы		Всего часов	Кол-во часов в семестре
			I
1		2	3
Контактная работа (всего), в том числе:			
Аудиторная работа		72	72
Лекции (Л)		18	18
Практические занятия (ПЗ)		54	54
Самостоятельная работа обучающегося (СРО)		36	36
Вид промежуточной аттестации	экзамен (Э)	36	36
ИТОГО: Общая трудоемкость	час.	144	144
	З.е.	4	4

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Разделы учебной дисциплины и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении

№ п/п	Контролируемые компетенции	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3	4
1	ОК-1 ОПК-1 ПК-14 ПК-22	Молекулярно-генетический, клеточный и организменный уровни организации живого (цитология, онтогенез, генетика)	<p>Биология как наука о закономерностях и механизмах жизнедеятельности и развития организмов, ее объекты и методы исследования. Клетка - элементарная генетическая и структурно-функциональная единица живого. Химический состав клеток. Доклеточные формы живого. Морфология клетки. Внешний обмен веществ в клетке: пассивный транспорт (диффузия, осмос, облегченная диффузия), активный транспорт (ионные каналы, их функции, эндоцитоз, экзоцитоз). Внутренний обмен веществ в клетке (ассимиляция, диссимиляция). Пластический обмен. Организация потоков энергии в клетке в процессах фотосинтеза и хемосинтеза, брожения и дыхания.</p> <p>Организация наследственного материала у неклеточных, про- и эукариотических форм жизни. Уровни организации наследственного материала. Генный уровень организации наследственного материала. Основные функции гена. Свойства гена. Структура молекулы дезоксирибонуклеиновой кислоты (ДНК). Постулаты Уотсона и Крика. Доказательства роли ДНК в передаче наследственной информации (трансформация и трансдукция). Хромосомный уровень организации наследственного материала. Эухроматин и гетерохроматин. Размножение - универсальное свойство живого. Особенности овогенеза сперматогенеза у человека. Осеменение. Оплодотворение, его фазы и биологическая сущность. Особенности оплодотворения у человека. Периодизация онтогенеза. Роль</p>

		<p>наследственности и среды в онтогенезе. Эмбриональный период, его характеристика. Критические периоды внутриутробного развития человека, тератогенные факторы среды. Периодизация постнатального онтогенеза у человека. Генный контроль постэмбрионального развития. Рост и развитие организма человека, их регуляция. Понятие о геронтологии, гериатрии. Генетика, методы и задачи. Моногенное и полигенное наследование признаков, их закономерности и проявления. Значение генетических факторов в формировании фенотипа: взаимодействие аллельных (полное и неполное доминирование, сверхдоминирование, кодоминирование и аллельное исключение) и неаллельных (комплементарность, эпистаз, полимерия и эффект положения) генов. «Бомбейский феномен» как пример рецессивного эпистаза у человека. Множественные аллели (наследование групп крови по АВО-системе). Наследование MN групп крови и резус-фактора. Плейотропное действие гена; доза гена; поле и время действия гена. Полное и неполное сцепление. Группы сцепления у человека. Генетические и цитологические карты хромосом. Хромосомные болезни человека, обусловленные изменением структуры и числа половых хромосом и аутосом, примеры частичных моно- и трисомий. Генные болезни (ферментопатии): нарушения обмена аминокислот, углеводов, липидов, нуклеиновых кислот, системы свертывания крови, болезни обмена металлов, гемоглобинопатии. Человек как специфический объект генетического анализа. Основные методы изучения генетики человека: генеалогический, близнецовый, цитогенетический, популяционно-статистический, биохимический, молекулярно-генетический. Экспресс-методы (выявление X- и Y-полового хроматина). Пренатальные методы выявления наследственных заболеваний (определение альфафетопротеина, ультрасонография, биопсия ворсин хориона,</p>
--	--	--

			<p>амниоцентез, плацентоцентез, кордоцентез и фетоскопия) как способы профилактики рождения детей с наследственными и врожденными заболеваниями. Морально-этические аспекты пренатальной диагностики. Медико-генетическое консультирование, его цели и задачи. Этапы медико-генетического консультирования. Генетическое консультирование и обоснование прогноза при моногенном наследовании аномалий, близкородственных браках, хромосомной патологии, мутагенных воздействиях, мультифакториальных заболеваниях.</p>
2	<p>ОК-1 ОК-5 ОПК- 1 ПК-14 ПК-22</p>	<p>Популяционно-видовой, биогеоэкологический, биосферный уровни организации живого</p>	<p>Паразитизм - антагонистический симбиоз. Медицинская паразитология, ее цели и задачи. Паразитоценоз. Классификация паразитов. Классификация хозяев паразитов. Пути проникновения паразитов в организм хозяина. Патогенное действие паразитов. Ответные реакции организма хозяина на внедрение паразитов. Классификация паразитарных болезней. Паразитарная система. Тип <i>Sarcomastigophora</i>. Паразиты и возбудители инвазионных заболеваний человека из класса <i>Zoomastigota</i> (лямблия, трихомонады, трипаносомы, лейшмании) и класса <i>Sarcodina</i> (дизентерийная амеба). Тип <i>Apicomplexa</i>. Паразиты человека из класса <i>Sporozoa</i> - малярийные плазмодии, токсоплазма, пневмоциста, криптоспоридия. Тип <i>Infusoria</i>. Паразитический представитель класса <i>Ciliata</i> - балантидий. Методы диагностики заболеваний, вызываемых патогенными протистами. Биологические основы профилактики протозойных заболеваний. Тип <i>Plathelminthes</i>. Возбудители заболеваний человека и животных из класса <i>Trematoda</i> - печеночный, кошачий, легочный и кровяные сосальщики, церкариозные шистосоматидные дерматиты. Паразиты человека из класса <i>Cestoidea</i> - бычий, свиной и карликовый цепни, широкий лентец, эхинококк. Тип <i>Nemathelminthes</i>. Возбудители заболеваний человека из класса <i>Nematoda</i> - аскарида, власоглав, угрица кишечная, острица, трихинелла. Методы диагностики гельминтозов</p>

		<p>человека. Биологические основы профилактики гельминтозов.</p> <p>Учение академика Е.Н. Павловского о природной очаговости болезней. Тип Arthropoda. Класс Arachnoidea: особенности морфологии, биологии и медицинское значение иксодовых, саркоптовых, тироглифных и железничных клещей. Тип Arthropoda. Класс Insecta: особенности морфологии, биологии и медицинское значение тараканов, вшей, блох, клопов, комаров, москитов, мух. Способы борьбы с паразитическими членистоногими и меры профилактики вызываемых ими заболеваний и трансмиссивных болезней.</p> <p>Экология человека. Связь между здоровьем человека и окружающей среды.</p>
--	--	--

5.2 Разделы дисциплины, виды учебной деятельности и формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

№	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Оценочные средства для текущего контроля успеваемости				
			Л	ПЗ	СРО	всего	
1	2	3	4	5	5	7	8
1	1	Молекулярно-генетический, клеточный и организменный уровни организации живого (цитология, генетика, онтогенез)	10	27	18	55	устный ответ, участие в беседе, разбор конкретной ситуации; работа со схемами, таблицами, выполнение тестовых заданий; работа с определением микропрепаратов.
2	1	Популяционно-видовой, Биогеоценологический, биосферный уровни организации живого (паразитология, экология, биосфера)	8	27	18	53	устный ответ, участие в беседе, разбор конкретной ситуации, доклад по самостоятельно изученной теме; заполнение таблиц и схем жизненных циклов; выполнение тестовых заданий; мультимедийные презентации.
		ИТОГО	18	54	36	108	
		Вид промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН			36	Собеседование по билетам

УТВЕРЖДЕНО:

Зав. кафедрой Медицинской биологии _____ Магомедов А.М.