

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Новосибирский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО НГМУ Минздрава России)

УТВЕРЖДАЮ
И.о. декана стоматологического
факультета
Дровосеков М.Н.

(подпись)

«__» _____ 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Биология

Шифр дисциплины: Б1.О.21

Специальность: 31.05.03 «Стоматология»

Форма обучения: очная

Рабочая программа по дисциплине Биология является частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы специалитета по специальности 31.05.03 «Стоматология».

на основании требования Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации от «12» августа 2020 г. № 984.

Рабочую программу разработали:

Фамилия И.О.	Должность	Ученая степень, ученое звание
Логинова В.М.	доцент	к.б.н.
Ясакова Н.Т.	профессор	д.б.н., профессор

Рецензенты:

Фамилия И.О.	Должность	Ученая степень, ученое звание	Кафедра
1	2	3	4
Бородин П.М.	профессор	д.б.н., профессор	Цитологии и генетики/ НГУ

Рабочая программа рассмотрена, одобрена и **актуализирована** на заседании кафедры медицинской генетики и биологии НГМУ

Протокол № 12 от 01 июня 2022 г.

Зав. кафедрой медицинской генетики и биологии НГМУ,
профессор Максимова Ю.В.



Рабочая программа рассмотрена, одобрена на заседании цикловой методической комиссии по морфологическим дисциплинам НГМУ

Протокол № 4 от 03 июня 2022 г.

Содержание

№ п/п		Стр.
1.	Паспорт дисциплины	4...
2.	Содержание дисциплины	6...
3.	Учебно-методическое и библиотечное обеспечение дисциплины	14...
4.	Материально-техническое обеспечение дисциплины	17...
5.	Оценка качества освоения дисциплины, контроль результатов обучения	19...

Сокращения и условные обозначения

ОПОП	- основная профессиональная образовательная программа
ЗЕ	- зачетные единицы
КРОП	- контактная работа обучающихся с преподавателем
СРО	- самостоятельная работа обучающихся
ЗЛТ	- занятия лекционного типа
ЗСТ	- занятия семинарского типа
ПА	- промежуточная аттестация
ПС	- профессиональный стандарт

1. ПАСПОРТ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины: приобретение студентами системных знаний в области биологических и экологических наук и обеспечение естественнонаучного фундамента для профессиональной подготовки врача, содействие развитию целостного естественнонаучного мировоззрения, развитие на этой основе навыков системного и критического мышления в отношении биологических основ здоровья человека.

Задачи дисциплины:

- формирование системных знаний об основных закономерностях развития Жизни и механизмах, обеспечивающих её поддержание на разных уровнях организации;
- формирование знаний о функционировании экологических систем и зависимости здоровья человека от качества окружающей среды;
- формирование у студентов навыков самостоятельной аналитической и научно-исследовательской работы;
- развитие у студентов навыков работы с учебной и научной литературой.

1.1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Блок	Дисциплины
Часть блока	Базовая: Обязательная дисциплина
Курс(ы)	1
Семестр(ы)	1

1.2. Объем дисциплины

Форма промежуточной аттестации				Объем дисциплины, часы						ЗЕ
				ВСЕГО	КРОП	из них		ПА	СРО	
						ЗЛТ	ЗСТ			
Экзамен	Зачет	Зачет с оценкой	Курсовая работа							
-	1	-	-	108	84	16	68	-	24	3

Распределение по курсам и семестрам				
1 курс				
Семестр 1				
ЗЕ	ЗЛТ	ЗСТ	ПА	СРО
3	16	68	-	24

1.3 Содержательно-логические связи дисциплины с другими дисциплинами или практиками

Наименование дисциплины	Коды формируемых компетенций	Учебные дисциплины, практики, на которые опирается содержание данной учебной дисциплины/практики (входы)	Учебные дисциплины, практики, которые обеспечивает содержание данной учебной дисциплины/практики (выходы)						
		Базовая школьная дисциплина «Биология»	Б1.О.20 Биохимия	Б1.О.24 Гистология, эмбриология, цитология	Б1.О.25 Нормальная физиология	Б1.О.26 Микробиология, вирусология, иммунология	Б1.О.28 Патологическая анатомия.	Б1.О.29 Патологическая физиология	Б.1.О.45.Профилактика стоматологических заболеваний
Б1.О.21 Биология	ОПК-8	+	+	+	+	+	+	+	+

1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы, с учетом профессионального стандарта

Планируемые результаты освоения ОПОП – компетенции обучающихся	Трудовые функции (из ПС)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знания, умения, навыки), характеризующие этапы формирования компетенции					
		Необходимые знания (из ПС)	Знать	Необходимые умения (из ПС)	Уметь	Трудовые действия (из ПС)	Владеть
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)							
ОПК- 8	Способность использовать основные физико-химические, математические и	А/01.7 анализ научной литературы и официальных	Зн. 1 биологическая роль зубочелюстной области, биомехани	Зн. 2 - основные биологические явления и закономерности,		Ум.1- пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой,	ТД 1 – владеть медико-биологическим понятиями

	естественно-научные понятия и методы при решении профессиональных задач	статистических обзоров, участие в проведении статистического анализа и публичное представление полученных результатов;	ка жевания, возрастные изменения челюстно-лицевой области, особенности и воздействия на нее внешней и внутренней среды	лежащие в основе процессов, протекающих в организме человека Зн. 3 - биосферу и экологию, феномен паразитизма и биоэкологические заболевания Зн.4. общие закономерности происхождения и развития жизни; антропогенез и онтогенез человека		сеть Интернет для профессиональной деятельности; Ум.2. выявлять причинно-следственные связи в системе «факторы среды обитания человека – здоровье населения»;		аппаратом;
--	-------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	------------

2. Содержание дисциплины

2.1. Учебно-тематический план дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Всего часов	Из них:		
			Контактная работа по видам учебной деятельности		СРО
			ЗЛТ	ЗСТ	
	Семестр 1				
1	Введение	2	2		
2	Молекулярно-генетический уровень организации биологических систем	18	6	8	4
3	Клеточный и организменный уровни организации живых систем. Размножение. Онтогенез.	22		16	4
4	Учение об эволюции	2	2		2
5	Феномен паразитизма	40	2	32	6
6	Общая генетика. Генетика человека.	20	4	12	4
7	Биогеоценотический и биосферный уровни организации биологических систем (Экология)	4			4
Итого часов:		108	16	68	24

2.2. Содержание лекционного курса дисциплины.

№ лекции п.п.	Ссылки компетенции и уровни усвоения	Часы	№ раздела/ темы	Название лекции
1	2	3	4	5
1	ОПК-8 А/05.7 Зн.-1, Зн.-2,3,4 Ум-1 ТД1	2	1	Вводная лекция. Качественные особенности и уровни организации живого.
2	ОПК-8 А/05.7 Зн.-1, Зн.-2,3,4 Ум-1 ТД1	2	2	Центральная догма молекулярной биологии. Транскрипционный аппарат клетки.
3	ОПК-8 А/05.7 Зн.-1, Зн.-2,3,4 Ум-1 ТД1	2	2	Трансляционный аппарат клетки.
4	ОПК-8 А/05.7 Зн.-1, Зн.-2,3,4 Ум-1 ТД1	2	2	Воспроизведение на молекулярном уровне (репликационный аппарат).
5	ОПК-8 А/05.7 Зн.-1, Зн.-2,3,4 Ум-1 ТД1	2	6	Основы генетики человека.
6	ОПК-8 А/05.7 Зн.-1, Зн.-2,3,4 Ум-1 ТД1	2	6	Мутагенез. Механизмы защиты генома от мутагенных воздействий.
7	ОПК-8 А/05.7 Зн.-1, Зн.-2,3,4 Ум-1 ТД1	2	5	Биологические основы паразитизма.
8	ОПК-8 А/05.7 Зн.-1, Зн.-2,3,4 Ум-1 ТД1	2	4	Современное состояние учения об эволюции.
Всего лекционных часов		16		

2.3. Содержание семинарских занятий.

Семинарские занятия учебным планом не предусмотрены

2.4. Содержание лабораторных занятий

Лабораторные занятия по дисциплине не предусмотрены

2.5. Содержание практических занятий

№№ п.п.	Ссылки компетенции и уровни усвоения	Часы	Тема, содержание практических занятий	Деятельность обучающегося
1	ОПК-8 А/05.7 Зн.-1, Зн.-2,3,4 Ум-1 ТД1	4	Тема 1. Устройство микроскопа. Техника микроскопирования Общие черты строения типичной клетки.	Обсуждает теорию по контрольным вопросам. - Изучает - микропрепараты, таблицы по теме занятия. - Разбирает и решает ситуационные задачи по теме занятия.
2	ОПК-8 А/05.7 Зн.-1, Зн.-2,3,4 Ум-1 ТД1	4	Тема 1. Строение цитоплазмы. Органеллы цитоплазмы. Клеточные включения. Строение интерфазного ядра.	Обсуждает теорию по контрольным вопросам. - Изучает - микропрепараты, таблицы по теме занятия. - Разбирает и решает ситуационные задачи по теме занятия.
3	ОПК-8 А/05.7 Зн.-1, Зн.-2,3,4 Ум-1 ТД1	4	Тема 2. Формы размножения организмов. Митоз. Мейоз. Гаметогенез. Патологический митоз, мейоз.	Обсуждает теорию по контрольным вопросам. - Изучает - микропрепараты, таблицы по теме занятия. - Разбирает и решает ситуационные задачи по теме занятия
4	ОПК-8 А/05.7 Зн.-1, Зн.-2,3,4 Ум-1 ТД1	4	Тема 2. Онтогенез. Критические периоды онтогенеза. Тератогенные факторы эмбриогенеза. Рубежный контроль «Цитология».	Обсуждает теорию по контрольным вопросам. - Изучает - микропрепараты, таблицы по теме занятия. - Разбирает и решает ситуационные задачи по теме занятия.
5	ОПК-8 А/05.7 Зн.-1, Зн.-2,3,4 Ум-1 ТД1	4	Тема 2. Основы молекулярной биологии.1 Транскрипция.Репликация	- Обсуждает теорию по контрольным вопросам. - Решает ситуационные задачи по теме занятия. – - Оценивает виртуальные модели нетрадиционного наследования.
6	ОПК-8 А/05.7 Зн.-1, Зн.-2,3,4 Ум-1 ТД1	4	Тема 2. Основы молекулярной биологии.2 Трансляция. Рубежный контроль «Молекулярная биология».	- Обсуждает теорию по контрольным вопросам. - Решает ситуационные задачи по теме занятия. – Демонстрирует степень усвоения информации, полученной в ходе практических занятий, лекционного курса и самостоятельной работы.
7	ОПК-8 А/05.7 Зн.-1, Зн.-2,3,4 Ум-1 ТД1	4	Тема 6. Типы наследования заболеваний человека. Законы Г.Менделя. Закон	- Обсуждает теорию по контрольным вопросам. - Овладевает техникой синдромного анализа фенотипа (доминантные и рецессивные признаки).

			Т.Моргана.	<ul style="list-style-type: none"> - Диагностирует вероятность наследования признака при известном генотипе. - Решает ситуационные задачи по теме занятия.
8	ОПК-8 А/05.7 Зн.- 1, Зн.-2,3,4 Ум-1 ТД1	4	Тема 6. Методы генетики человека (клинико-генеалогический, популяционно-статистический, цитогенетический, близнецовый).	<ul style="list-style-type: none"> - Обсуждает теорию по контрольным вопросам. - Изучает - микропрепараты, таблицы по теме занятия. - Овладевает навыками математической оценки состояния генофонда популяции (по закону Харди-Вайнберга). - на популяционном уровне. - Овладевает техникой составления и анализа родословной. - Диагностирует тип наследования признака по родословной.
9	ОПК-8 А/05.7 Зн.- 1, Зн.-2,3,4 Ум-1 ТД1	4	Тема 6. Кариотип – одна из важнейших характеристик живых организмов. Кариотип человека. Цитогенетика и её роль в медико-биологических исследованиях. Рубежный контроль по “Генетика”. Решение задач.	<ul style="list-style-type: none"> - Обсуждает теорию по контрольным вопросам. - Разбирает и решает ситуационные задачи по теме занятия. - Изучает - микропрепараты, таблицы по теме занятия. - Овладевает техникой заключительного этапа составления и анализа идиограмм кариотипа человека и диагностики хромосомных болезней. - Определяет кариотип «случайного пациента». - Овладевает техникой подсчета полового X-хроматина и экспресс-диагностики определения истинного цитогенетического пола человека. Демонстрирует степень усвоения информации, полученной в ходе практических занятий, лекционного курса и самостоятельной работы.
10	ОПК-8 А/05.7 Зн.- 1, Зн.-2,3,4 Ум-1 ТД1	4	Тема 5. Общие понятия паразитологии. Тип Простейшие.	<ul style="list-style-type: none"> - Обсуждает теорию по контрольным вопросам. - Изучает - микропрепараты, таблицы по теме занятия. - Фиксирует в протоколе занятия изученные препараты.
11	ОПК-8 А/05.7 Зн.- 1, Зн.-2,3,4 Ум-1 ТД1	4	Тема 5. Тип Плоские черви. Класс Сосальщикои.	<ul style="list-style-type: none"> Обсуждает теорию по контрольным вопросам. - Изучает - микропрепараты, таблицы по теме занятия. - Фиксирует в протоколе занятия изученные препараты. - Решает ситуационные задачи по теме занятия. - Овладевает навыками овогельминтоскопии.
12	ОПК-8 А/05.7 Зн.- 1, Зн.-2,3,4	4	Тема 5. Тип Плоские черви. Класс Ленточные черви.	<ul style="list-style-type: none"> Обсуждает теорию по контрольным вопросам. - Изучает - микропрепараты, таблицы по

	Ум-1 ТД1			<p>теме занятия.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Фиксирует в протоколе занятия изученные препараты. - Решает ситуационные задачи по теме занятия. - Овладевает навыками овогельминтоскопии.
13	ОПК-8 А/05.7 Зн.- 1, Зн.-2,3,4 Ум-1 ТД1	4	Тема 5. Тип Круглые черви.	<p>Обсуждает теорию по контрольным вопросам.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Изучает - микропрепараты, таблицы по теме занятия. - Фиксирует в протоколе занятия изученные препараты. - Решает ситуационные задачи по теме занятия. - Овладевает навыками овогельминтоскопии.
14	ОПК-8 А/05.7 Зн.- 1, Зн.-2,3,4 Ум-1 ТД1	4	Тема 5. Тип Членистоногие. Класс Паукообразные. Класс Насекомые.	<ul style="list-style-type: none"> - Обсуждает теорию по контрольным вопросам. - Изучает - микропрепараты, таблицы по теме занятия. - Фиксирует в протоколе занятия изученные препараты.
15	ОПК-8 А/05.7 Зн.- 1, Зн.-2,3,4 Ум-1 ТД1	4	Тема 5. Тропические болезни. (Конференция).	<p>Готовят доклады. Обсуждают вопросы по докладам.</p>
16	ОПК-8 А/05.7 Зн.- 1, Зн.-2,3,4 Ум-1 ТД1	4	Тема 5. Ядовитые животные. Рубежный тест “Паразитология”.	<ul style="list-style-type: none"> - Обсуждает теорию по контрольным вопросам. - Изучает - микропрепараты, таблицы по теме занятия. - Фиксирует в протоколе занятия изученные препараты. <p>Демонстрирует степень усвоения информации, полученной в ходе практических занятий, лекционного курса и самостоятельной работы.</p>
17	ОПК-8 А/05.7 Зн.- 1, Зн.-2,3,4 Ум-1 ТД1	4	Тема 5. Зачетное занятие. Итоговое тестирование.	<p>Демонстрирует степень усвоения информации, полученной в ходе практических занятий, лекционного курса и самостоятельной работы.</p>
	Всего часов	68		

2.6. Самостоятельная работа студентов

ОК-8 А/01.73н. 1,4 Ум. 1 ТД. 1	2	Тема 2. Строение цитоплазмы. Органеллы цитоплазмы. Клеточные включения.	- выполнение тестовые задания для самоконтроля; - подготовка рефератов и сообщений	экспресс-контроль
ОК-8 А/01.73н. 1,4 Ум. 1 ТД. 1	1	Тема 2. Строение клеточного ядра	- выполнение тестовые задания для самоконтроля; - подготовка рефератов и сообщений	экспресс-контроль
ОК-8 А/01.73н. 1,4 Ум. 1 ТД. 1	1	Тема 2. Закономерности существования клетки во времени.	- выполнение тестовые задания для самоконтроля; - подготовка рефератов и сообщений	экспресс-контроль
ОК-8 А/01.73н. 1,4 Ум. 1 ТД. 1	2	Тема 3. Бесполое и половое размножение.	- выполнение тестовые задания для самоконтроля; - подготовка рефератов и сообщений	экспресс-контроль
ОК-8 А/01.73н. 1,4 Ум. 1 ТД. 1	1	Тема 3. Мейоз. Гаметогенез.	- выполнение тестовые задания для самоконтроля; - подготовка рефератов и сообщений	экспресс-контроль
ОК-8 А/01.73н. 1,4 Ум. 1 ТД. 1	1	Тема 3. Филогенез опорно-двигательного аппарата Позвоночных. Скелет головы.	- выполнение тестовые задания для самоконтроля; - подготовка рефератов и сообщений	экспресс-контроль
ОК-8 А/01.73н. 1,4 Ум. 1 ТД. 1	2	Тема 4. Эволюция начального отдела пищеварительной системы позвоночных	- выполнение тестовые задания для самоконтроля; - подготовка рефератов и сообщений	экспресс-контроль
ОК-8 А/01.73н. 1,4 Ум. 1 ТД. 1	1	Тема 5. Тип Простейшие.	- выполнение тестовые задания для самоконтроля; - подготовка рефератов и сообщений	экспресс-контроль
ОК-8 А/01.73н. 1,4 Ум. 1 ТД. 1	1	Тема 5. Тип Плоские черви. Класс Сосальщико.	- выполнение тестовые задания для самоконтроля; - подготовка рефератов и сообщений	экспресс-контроль
ОК-8 А/01.73н. 1,4 Ум. 1 ТД. 1	1	Тема 5. Тип Плоские черви. Класс Ленточные черви.	- выполнение тестовые задания для самоконтроля; - подготовка рефератов и сообщений	экспресс-контроль
ОК-8 А/01.73н. 1,4	1	Тема 5. Тип Круглые черви. Тип Кольчатые	- выполнение тестовые задания для	экспресс-контроль

<i>Ум. 1 ТД. 1</i>		черви.	самоконтроля; -подготовка рефератов и сообщений	
ОК-8 <i>A/01.73н. 1,4 Ум. 1 ТД. 1</i>	1	Тема 5. Тип Членистоногие.	- выполнение тестовые задания для самоконтроля; -подготовка рефератов и сообщений	экспресс-контроль
ОК-8 <i>A/01.73н. 1,4 Ум. 1 ТД. 1</i>	1	Тема 5. Тропические болезни	- выполнение тестовые задания для самоконтроля; -подготовка рефератов и сообщений	экспресс-контроль
ОК-8 <i>A/01.73н. 1,4 Ум. 1 ТД. 1</i>	1	Тема 6. Основные закономерности наследственности. Менделирующие заболевания у человека. Множественный аллелизм. Решение задач.	- выполнение тестовые задания для самоконтроля; -подготовка рефератов и сообщений	экспресс-контроль
ОК-8 <i>A/01.73н. 1,4 Ум. 1 ТД. 1</i>	1	Тема 6. Хромосомная теория наследственности. Законы сцепления признаков. Наследование, сцепленное с полом.	- выполнение тестовые задания для самоконтроля; -подготовка рефератов и сообщений	экспресс-контроль
ОК-8 <i>A/01.73н. 1,4 Ум. 1 ТД. 1</i>	1	Тема 6. Цитогенетика и ее роль в медико-биологических исследованиях. Кариотип – одна из важнейших характеристик живых организмов. Кариотип человека. Взаимодействие генов	- выполнение тестовые задания для самоконтроля; -подготовка рефератов и сообщений	экспресс-контроль
ОК-8 <i>A/01.73н. 1,4 Ум. 1 ТД. 1</i>	1	Тема 6. Генеалогический метод в генетике человека. Популяционная генетика. Скрининг-тесты в диагностике наследственных заболеваний.	- выполнение тестовые задания для самоконтроля; -подготовка рефератов и сообщений	экспресс-контроль
ОК-8 <i>A/01.73н. 1,4 Ум. 1 ТД. 1</i>	2	Тема 7. Основы экологии. Экологические факторы	- выполнение тестовые задания для самоконтроля; -подготовка рефератов и сообщений	экспресс-контроль
ОК-8 <i>A/01.73н. 1,4 Ум. 1 ТД. 1</i>	2	Тема 7. Учение о биосфере	- выполнение тестовые задания для самоконтроля; -подготовка рефератов и сообщений	экспресс-контроль
Всего часов	24			

Важной формой самостоятельной работы студентов является подготовка докладов к научно-студенческим конференциям различного уровня, в том числе к Российской (итоговой) научно-

практической конкурс-конференции студентов и молодых ученых НГМУ «Авиценна». Этот вид самостоятельной работы оценивается дополнительно с отметкой в журнале успеваемости.

2.7. Курсовые работы

Курсовые работы по дисциплине «Биология» программой не предусмотрены.

3. Учебно-методическое и библиотечное обеспечение дисциплины

3.1 Методические указания по освоению дисциплины размещены на сайте университета (Кафедра медицинской генетики биологии, раздел «УМР»).

3.2 Список основной и дополнительной литературы.

Основная литература
Биология : учебник для студентов медицинских специальностей вузов: в 2 кн. / ред. В. Н. Ярыгин. - М. : Высшая школа, 2000. - Кн.1. - 431 с.
Биология : учебник для студентов медицинских специальностей вузов: в 2 кн. / ред. В. Н. Ярыгин. - М. : Высшая школа, 2007. - Кн.1. - 431 с.
Биология : учебник для студентов медицинских специальностей вузов: в 2 кн. / ред. В. Н. Ярыгин. - М. : Высшая школа, 2000. - Кн.2. - 334 с.
Биология : учебник для студентов медицинских специальностей вузов: в 2 кн. / ред. В. Н. Ярыгин. - М. : Высшая школа, 2007. - Кн.2. - 334 с.
Гинтер, Е. К. Медицинская генетика : учебник для студентов медицинских вузов / Е. К. Гинтер. - М. : Медицина, 2003. - 448 с.
Биология : учебник : в 2 т. / ред.: Н. В. Чебышев, Ю. В. Шидловский. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : МИА. - Т. 1. - 2021. - Х+358 с. : ил.
Биология : учебник : в 2 т. / ред.: Н. В. Чебышев, Ю. В. Шидловский. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : МИА. - Т. 2. - 2021. - Х+430 с. : ил.
Дополнительная литература
Биология : руководство к лабораторным занятиям: учебное пособие / ред. О. Б. Гигани. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 272 с.
Кардос, Том. Клиническая биология полости рта : учебное пособие для студ.мед.вузов / Т. Кардос, Д. Кайсер ; ред.: А. В. Ефремов, Ю. И. Склянов ; Новосиб.гос.мед.академия. - Новосибирск : Сибмедиздат НГМУ, 2003. - 252 с.
Руководство к практическим занятиям по биологии : учебное пособие для студентов медицинских вузов / ред. В. В. Маркина. - М. : Медицина, 2006. - 392 с. : ил.
Медицинская паразитология : учебное пособие / ред. Р. Х. Яфаев. - 2-е изд., перераб. и доп. - СПб. : Фолиант, 2003. - 128 с.

3.3. ЭЛЕКТРОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

1. **Консультант Врача. Электронная медицинская библиотека** [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / ООО «ВШОУЗ-КМК». – URL: <http://www.rosmedlib.ru> – *Доступ к полным текстам с любого компьютера, после регистрации из сети университета.*
2. **Электронно-библиотечная система НГМУ (ЭБС НГМУ)** [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / НГМУ – URL: <http://library.ngmu.ru/> – *Доступ к полным текстам с любого компьютера после авторизации.*
3. **ЛАНЬ** [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / ООО «Издательство ЛАНЬ». – URL: <https://e.lanbook.com> – *Доступ к полным текстам с любого компьютера, после регистрации из сети университета.*
4. **ЮРАЙТ** [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». – URL: <http://www.biblio-online.ru/> – *Доступ к полным текстам с любого компьютера, после регистрации из сети университета.*
5. **Межвузовская электронная библиотека (МЭБ)** [Электронный ресурс] : сайт. – URL: <https://icdlib.nspu.ru/> – *Доступ после указания ФИО, штрих-код читательского билета и университета НГМУ в поле «Организация» на сайте МЭБ.*
6. **КонсультантПлюс** [Электронный ресурс] : справочно-правовая система : база данных / ООО «Альвента». – *Доступ в локальной сети.*
7. **Polpred.com** Обзор СМИ [Электронный ресурс] : сайт. – URL: <http://polpred.com/> – *Доступ открыт со всех компьютеров библиотеки и сети университета.*
8. **Федеральная электронная медицинская библиотека** [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / ЦНМБ Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М.Сеченова. – Режим доступа : <http://feml.scsml.rssi.ru/feml>, – *Свободный доступ.*
9. **eLIBRARY.RU** [Электронный ресурс] : электронная библиотека / Науч. электрон. б-ка. – URL: <http://www.elibrary.ru/>. – Яз. рус., англ. – *Доступ к подписке журналов открыт со всех компьютеров библиотеки и сети университета; к журналам открытого доступа – свободный доступ после регистрации на сайте elibrary.ru.*
10. **Министерство здравоохранения Российской Федерации: Документы.** [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа : <https://www.rosminzdrav.ru/documents> – *Свободный доступ.*
11. **Министерство здравоохранения Новосибирской области** [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа : <http://www.zdrav.nso.ru/page/1902> – *Свободный доступ.*
12. **Российская государственная библиотека** [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа : <http://www.rsl.ru> – *Свободный доступ.*

13. **Consilium Medicum** [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа : <http://www.consilium-medicum.com/> – *Свободный доступ.*
14. **PubMed** : US National Library of Medicine National Institutes of Health [Электронный ресурс] – URL: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed> – *Свободный доступ.*
15. **MedLinks.ru** [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа : <http://www.medlinks.ru/> – *Свободный доступ.*
16. **Архив научных журналов НЭИКОН** [Электронный ресурс] : сайт. <http://archive.neicon.ru/xmlui/> – *Доступ открыт со всех компьютеров библиотеки и сети университета.*
17. **ScienceDirect**. Ресурсы открытого доступа [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа : <http://www.sciencedirect.com/science/jrnllallbooks/open-access> – *Свободный доступ.*
18. **КиберЛенинка**: научная электронная библиотека [Электронный ресурс] – Режим доступа : <http://cyberleninka.ru/> – *Свободный доступ.*

4. Материально-техническое обеспечение

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа**
1.	Ауд. №513 (630075, г. Новосибирск, ул. Залесского, 4)	Комплект учебной мебели (столы- 16шт., стулья- 31шт.) Плазменный телевизор ЖК LG 42LK451 42 (1 шт, №1010416481), персональный компьютер в комплектации Forum August (1шт, №1010416554), микроскоп биологический (16шт), микроскоп биологический демонстрационный Primo Star (5шт).	Программное обеспечение Microsoft: Microsoft Windows Server CAL 2003 English Academic OPEN No Level Device CAL - лицензия №19854225 от 16.11.2005; Microsoft Windows Server Enterprise 2003 English Academic OPEN No Level - лицензия №19854225 от 16.11.2005;
2.	Ауд. №514 (630075, г. Новосибирск, ул. Залесского, 4)	Комплект учебной мебели (столы- 16шт., стулья- 31шт.) Плазменный телевизор ЖК LG 42LK451 42 (1 шт, №1010416481), персональный компьютер в комплектации НЭТА (1шт, №1010412471-1), микроскоп биологический (16шт), микроскоп биологический демонстрационный Primo Star (5шт).	Программное обеспечение Microsoft: Microsoft Windows Server CAL 2003 English Academic OPEN No Level Device CAL - лицензия №19854225 от 16.11.2005; Microsoft Windows Server Enterprise 2003 English Academic OPEN No Level - лицензия №19854225 от 16.11.2005;
3.	Ауд. №529 (630075, г. Новосибирск, ул. Залесского, 4)	Комплект учебной мебели (столы- 18шт., стулья- 34шт.) Плазменный телевизор ЖК LG 42LK451 42 (1 шт, №1010416482),	Программное обеспечение Microsoft: Microsoft Windows Server CAL 2003 English Academic OPEN No Level Device CAL - лицензия №19854225 от 16.11.2005;

		ноутбук Compaq (1шт, №1010414933), микроскоп биологический (16шт), микроскоп биологический демонстрационный Primo Star (5шт).	Microsoft Windows Server Enterprise 2003 English Academic OPEN No Level - лицензия №19854225 от 16.11.2005;
4.	Ауд. №530 (630075, г. Новосибирск, ул. Залесского, 4)	Комплект учебной мебели (столы- 16шт., стулья- 31шт.) Плазменный телевизор ЖК LG 42LK451 42 (1 шт, №1010416484), персональный компьютер в комплектации Forum August (1шт, №1010416701), микроскоп биологический (16шт), микроскоп биологический демонстрационный Primo Star (5шт).	Программное обеспечение Microsoft: Microsoft Windows Server CAL 2003 English Academic OPEN No Level Device CAL - лицензия №19854225 от 16.11.2005; Microsoft Windows Server Enterprise 2003 English Academic OPEN No Level - лицензия №19854225 от 16.11.2005;
5.	Ауд. №547 (630075, г. Новосибирск, ул. Залесского, 4)	Комплект учебной мебели (столы- 16шт., стулья- 31шт.) Плазменный телевизор ЖК LG 42LK451 42 (1 шт, №1010416480), персональный компьютер в комплектации Forum August (1шт, №1010416710), микроскоп биологический (16шт), микроскоп биологический демонстрационный Primo Star (5шт).	Программное обеспечение Microsoft: Microsoft Windows Server CAL 2003 English Academic OPEN No Level Device CAL - лицензия №19854225 от 16.11.2005; Microsoft Windows Server Enterprise 2003 English Academic OPEN No Level - лицензия №19854225 от 16.11.2005;

2. Оценка качества освоения дисциплины, контроль результатов обучения

2.1. Виды и формы проведения контроля, методики оценки

Виды контроля	Формы проведения	Вид контрольно-диагностической (оценочной) процедуры	Система оценивания	Критерии оценивания
Текущий контроль	Тестирование, опрос, собеседование, прием практических навыков, демонстрация презентаций.	Тестирование (письменный вариант); Опрос по контрольным вопросам для самостоятельной подготовки к занятию; Собеседование по решению ситуационных задач; Обсуждение презентаций. В ходе семестра проводятся четыре рубежных контроля по разделам “ Цитология” , «Молекулярная биология» и «Генетика», решение задач по генетке.	Пяти бальная система	<p><u>Критерии оценок тестового контроля:</u> «Отлично» - 90-100% правильных ответов «Хорошо» - 80-89% правильных ответов «Удовлетворительно» - 70-79% правильных ответов «Неудовлетворительно» - 69% и менее правильных ответов.</p> <p><u>Критерии оценки при опросе:</u> «Отлично» - вопрос раскрыт в полном объеме, студент умеет систематизировать, обобщать и применять знания в смежных дисциплинах. «Хорошо» - вопрос раскрыт практически в полном объеме, имеются небольшие недочеты. «Удовлетворительно» - вопрос раскрыт частично, имеются значительные недочеты. «Неудовлетворительно» - вопрос не раскрыт, имеются грубые ошибки.</p> <p><u>Критерии оценок решения ситуационных задач по паразитологии:</u> «Отлично» - задача решена полностью. Представлены пути заражения и профилактики как личной, так и общественной. Описан полный цикл развития паразита, названы его систематическое положение, особенности строения, физиологии. «Хорошо» - задача решена полностью. Правильно названы пути заражения и профилактики. Имеются отдельные недочеты, касающиеся строения и физиологии паразита. «Удовлетворительно» - в целом задача решена правильно. Имеются ошибки в определении систематического положения паразита, его морфологических особенностей, цикла развития.</p>

				«Неудовлетворительно» - задача решена неверно. Нет представления о морфологии и физиологии паразита, путях заражения, мерах профилактики. «Зачтено» - Полностью выполнен план практических занятий. «Не зачтено» - 69% и менее правильных ответов при тестировании в ходе рубежных контролей.
Промежуточная аттестация	Зачет	Итоговое тестирование	Дихотомическая шкала	«Зачтено» - Полностью выполнен план практических занятий. «Не зачтено» - 69% и менее правильных ответов при тестировании

5.2 Результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенции

Ссылки на компетенции и уровни усвоения	Проверка уровня сформированности компетенций		
	Зн.	Ум.	Вл.
ОПК-8 Зн.1-4 Ум.2 Вл.1.	Тестирование (письменный вариант) ТЗ – 211-241 Тестирование (письменный вариант) ТЗ – 1-928	- Ситуационные задачи № 1-255 Определение микропрепаратов	Оценка выступлений с презентацией

5.3 Оценочные материалы для проведения текущего и промежуточного контроля успеваемости по дисциплины

Тестовые задания для определения **исходного** уровня знаний

- К реакциям матричного синтеза относится:
 - репликация;
 - конъюгация;
 - модификация;
 - мутация.
- Третичная структура белка может иметь вид:
 - глобулы или фибриллы;
 - α - или β -спирали;
 - кристалла;
 - аминокислотной последовательности
- Результат транскрипции цепи ДНК ЦГАТТГАГЦ:
 - ГЦУААЦУЦГ;
 - ГЦТААЦУЦГ;
 - ГЦУЦААУЦГ;
 - ГЦТЦААТЦГ.
- Обратная трансляция возможна у:
 - вирусов;
 - вирусов и бактерий;
 - только у эукариот;
 - невозможна.
- Мономеры белка -
 - нуклеотиды
 - аминокислоты
 - карбоновые кислоты
 - моносахариды
- Триплет – сочетание трех:
 - смежных аминокислот;
 - четных аминокислот;

- в) нечетных аминокислот; г) смежных нуклеотидов.

**Тестовые задания
для контроля качества усвоения лекционного материала
по разделу «Молекулярная биология»**

1. Синтез РНК на матрице ДНК -
 - а) транскрипция
 - б) трансляция
 - в) репликация
 - г) трансформация
2. Живой организм **НЕ** имеет свойства:
 - а) дискретности
 - б) целостности
 - в) отрицательной энтропии
 - г) положительной энтропии
3. Белки или другие молекулы, подавляющие активность генов -
 - а) репрессоры
 - б) индукторы
 - в) сайленсеры
 - г) энхансеры
4. Некодирующий участок гена, который переписывается на гРНК, а затем удаляется из нее при сплайсинге
 - а) кодон
 - б) интрон
 - в) экзон
 - г) цистрон
5. Блокирует переход из фазы G₁ клеточного цикла в S-период
 - а) убиквитин б) энхансер
 - в) сайленсер г) белок p53

ИТОГОВЫЙ ТЕСТ
по дисциплине

I:

S: Полиплоидия – это:

- : увеличение числа отдельных генов
- : изменение числа отдельных хромосом
- : полимеризация плодных оболочек
- +: увеличение числа хромосом, кратное гаплоидному

I:

S: Цитогенетический метод может быть применен при установлении:

- : полидипсии
- : полимерии
- : полидактилии
- +: анэуплодии

I:

S: Возбудитель аскаридоза относится к:

- : классу ленточных червей
- : типу кольчатых червей
- +: типу круглых червей
- : классу сосальщиков

I:

S: Человек заражается описторхозом:

- : при купании в открытых водоемах
- : при укусе зараженным клещом;
- +: при употреблении в пищу плохо проваренной или прожаренной рыбы;
- : при употреблении в пищу плохо проваренной или прожаренной говядины

I:

S: Окончательным хозяином невооруженного цепня является:

- +: человек
- : крупный рогатый скот
- : животные, поедающие говядину
- : пастбищные собаки

I:

S: Заражения фасциолезом происходит от:

- : укуса москитов
- : плохо прожаренной свинины
- : плохо прожаренной говядины
- +: сырой воды из открытых водоемов

I:

S: Продолжительность жизни *Opisthorchis felinus* в организме человека -

- : около недели
- : около месяца
- : около года
- +: до 20 лет

ОСТАТОЧНЫЕ ЗНАНИЯ

по дисциплине

« Биология »

I:

S: Транскрипция – это процесс передачи информации:

- : РНК → ДНК
- +: ДНК → РНК
- : белок → РНК
- : РНК → белок.

I:

S: Зерна крахмала - это включения:

- : специального значения
- +: трофические
- : секреторные
- : все ответы верны

I:

S: Собственная ДНК присутствует в:

- : рибосомах
- : ЭПС
- +: митохондриях
- : диктиосомах
- I:
- S: Гидролазы содержатся в:
- +: лизосомах;
- : митохондриях
- : пластидах
- : рибосомах
- I:
- S: Растворение яйцевых оболочек при оплодотворении -
- : овуляция
- : активация яйцеклетки
- +: акросомная реакция
- : кортикальная реакция
- I:
- S: Жгутик спермия образуется из:
- : комплекса Гольджи
- : акросомы
- : митохондрии
- +: центриоли
- I:
- S: Допустим способ передачи генетической информации:
- +: ДНК ↔ РНК → белок
- : ДНК → РНК ↔ белок
- : ДНК ↔ белок → РНК
- : ДНК ← РНК ← белок

ПЕРЕЧЕНЬ СИТУАЦИОННЫХ ЗАДАЧ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Задачи по паразитологии

Задача №1

Больной хроническим описторхозом человек переехал из Сибири на постоянное место жительства в Баку.

- -Представляет ли этот человек опасность для окружающих как источник инвазии? Объясните.
- -Как происходит заражение человека описторхозом? Объясните?

Задача №2

В больницу одного из городов Западной Сибири поступили трое больных с жалобами на боли в области печени. При опросе больных установлено, что больной А. Регулярно употреблял в пищу речную рыбу, а больные М. и В. Питались разнообразно, но рыбу не ели никогда.

- Какого из этих больных необходимо обследовать на гельминтоз?
- Наличие какого гельминтоза у него можно предположить?
- Могут ли от него заразиться этим гельминтозом члены его семьи? Объясните.

Задача №3

В клинику доставлен больной из сельской местности с жалобами на боли в области печени. Больной работает пастухом и имеет привычку брать в рот стебельки травы. При микроскопировании фекалий больного обнаружены яйца гельминта: мелкие (38-45 мкм). Ассиметричные, желто-коричневого цвета, с толстой оболочкой и крышечкой.

- Яйца какого гельминта обнаружены у больного? Напишите его русское и латинское название?
- Как называется болезнь, вызываемая этим гельминтом?
- Объясните, как мог заразиться данным гельминтом пастух?

Задача №4

При исследовании фекалий больного с кишечными расстройствами обнаружены яйца возбудителя кишечного шистосомоза. Больной недавно вернулся из Африки. Его жена беспокоится, не могут ли заразиться этим гельминтозом дети.

- Напишите русское и латинское название возбудителя?
- Могут ли дети заразиться этим гельминтозом от отца?
- Как происходит заражение человека этим гельминтозом? Объясните?

Задача №5

В больницу поступил больной с симптомами пневмонии, при опросе выяснилось, что 4 месяца назад он был командировке во Владивостоке и неоднократно ел речных раков. Врач предложил, что причиной пневмонии является инвазия гельминтами.

1. Каким гельминтозом болен данный больной?
2. Объясните механизм заражения.
3. Могут ли окружающие лица заразиться данным гельминтозом?

Задачи по генетике

№ 1

Гипоплазия эмали (резкое истончение, сопровождающееся изменением цвета зубов) наследуется по X-сцепленному доминантному типу. Первый ребенок в семье - больная девочка, имеющая голубые глаза. Определить вероятность рождения здорового кареглазого мальчика, если известно, что болен отец, а мать фенотипически здорова. Оба родителя имеют карие глаза.

№ 2

Одна из форм несахарного диабета наследуется по X-сцепленному рецессивному варианту. У больного отца и фенотипически здоровой матери первый ребенок - голубоглазая девочка с признаками заболевания. Определить вероятность рождения здорового голубоглазого мальчика в этой семье, если известно, что родители кареглазые.

№ 3

Ген, определяющий развитие одной из форм врожденной катаракты, находится в X-хромосоме и наследуется по рецессивному типу. У фенотипически здоровых родителей первый ребенок - мальчик-левша с признаками катаракты. Определить генотипы родителей и вероятность рождения здоровой праворукой девочки в этой семье, если оба родителя владеют преимущественно правой рукой.

№ 4

Синдром Коффина-Лоури (умственная отсталость в сочетании с костно-хрящевыми аномалиями) наследуется по X-сцепленному доминантному типу. В семье, где признаки синдрома имеет мать, а отец вполне здоров, первый ребенок - здоровый мальчик с голубыми глазами. Определить

вероятность рождения здоровой девочки с голубыми глазами, если известно, что оба родителя кареглазые.

№ 5

У фенотипически здоровых родителей первый ребенок - мальчик-гемофилик, страдающий альбинизмом. Определить генотипы родителей и вероятность рождения здорового мальчика в этой семье.