

**Министерство здравоохранения Республики Казахстан  
Медицинский колледж при АО «Южно-Казахстанская Медицинская Академия»**

**«Утверждаю»**  
директор медицинского колледжа  
  
А.М.Кушкарлова  
24.08.2025 г.



**РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА**

**Дисциплина: ОПД 03 «Медицинская биология и основы медицинской генетики»**

**Специальность: 09130200 «Акушерское дело»**

**Квалификация: 4S09130201 «Акушерия»**

**Курс: 1 курс**

**Семестр: I семестр**

**Форма контроля: диф. зачет**

**Общая трудоемкость всего часов/кредитов: 96 часов/4 кредитов**

**Самостоятельная работа студента-24**

**Самостоятельная работа студента с педагогом-12**

**Аудиторные – 12**

**Симуляция – 48**

**Шымкент, 2025 г.**

ОНТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA          AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL          ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Морфологические дисциплины» Рабочая учебная программа по дисциплине «Медицинская биология и основы медицинской генетики»		
		81-11-2025 стр. 2 из 16

Рабочая учебная программа по предмету «Медицинская биология и основы медицинской генетики»

«Разработано на основе Государственных обязательных стандартов и типовой профессиональной учебной программы, утверждённых приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан №101 от 29 ноября 2024 года».

На основании рабочего учебного плана по специальности: 09130200 «Акушерское дело»,  
 Квалификация: 4S09130201 «Акушерия».

Преподаватель кафедры «Морфологические дисциплины»: Кажымұратова Г.Т.

Рассмотрен и рекомендован на заседании кафедры «Морфологические дисциплины»  
 протокол № 1 от «27» 08 2025 г.  
 Заведующий кафедрой: [Signature] Ералхан А.Қ.

Рассмотрен на заседании Предметно-цикловой комиссии кафедры  
 протокол № 1 от «27» 08 2025 г.  
 Председатель: [Signature] Айбекова Г.Н.

Рассмотрена и утверждена на заседании методического совета медицинского колледжа при  
 АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»  
 протокол № 1 от «27» 08 2025 г.  
 Председатель: [Signature] Мамбеталиева Г.О.

<p> ONTÜSTIK-QAZAQSTAN  <b>MEDISINA  AKADEMIASY</b>  «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ </p>		<p>  SOUTH KAZAKHSTAN  <b>MEDICAL  ACADEMY</b>  АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» </p>
<p>Кафедра «Морфологические дисциплины»</p>		<p>81-11-2025 стр. 3 из 16</p>
<p>Рабочая учебная программа по дисциплине «Медицинская биология и основы медицинской генетики»</p>		

## 1.1. Введение:

Основы медицинской биологии и медицинской генетики — одна из важнейших дисциплин, формирующих фундамент медицинских знаний. Она объясняет жизненные процессы в организме человека на молекулярном, клеточном и наследственном уровнях. Целью данной дисциплины является обеспечение будущих медицинских работников биологическими и генетическими знаниями через изучение строения и функций человеческого организма, законов наследственности и взаимодействия различных биологических систем.

## 1.2. Цель дисциплины:

Сформировать у обучающихся основные понятия о живом веществе, уровнях его биологической структуры, объяснить обучающимся общие черты живого и мертвого вещества. Также сформировать знания об основных принципах теории клетки и дать представление о строении клеток растений и животных.

## 1.3. Задачи дисциплины:

1. Сформировать у обучающихся понимание нормального и патологического функционирования молекулярно-генетических и клеточных механизмов в организме для эффективной диагностики и профилактики заболеваний, а также освоить принципы применения молекулярно-генетических методов и технологий в медицине;
2. Получить необходимые практические навыки работы с высокотехнологичным оборудованием в молекулярно-генетических лабораториях;
3. Освоить методы создания трансгенных организмов и применение биотехнологических методов в медицине;
4. Изучить современные технологии генной инженерии, применяемые в диагностике заболеваний;
5. Изучить механизмы и причины возникновения наследственной изменчивости, а также их роль в формировании наследственной патологии человека;
6. Приобрести опыт работы с научной литературой и электронными базами данных по биомедицине.

## 1.4. Конечные результаты обучения:

1. Понимает основные принципы применения молекулярно-генетических методов и технологий в медицине;
2. Применяет генеалогический метод для выявления наследственных заболеваний у человека;
3. Различает различные типы хромосом для распознавания нормального и патологического кариотипа человека.

**1.5. Пререквизиты:** Общая биология, химия, молекулярная биология, эволюционная биология.

**1.6. Постреквизиты:** Генетическая терапия и клеточная терапия. Клиническая генетика, биомедицина и иммуногенетика.

## 1.7. Тематический план:

### 1.7.1. Тематический план самостоятельной работы студента:

№ п/п	Тема/подтемы	Задания/формы проведения	Формы контроля	График контроля	Кол часов
1	Значение жизни и свойства живых организмов. Типы клеточного уровня. Уровень функционально-структурной организации клеточного уровня.	Реферат, презентация	Устный опрос, проверка реферата	2 неделя	2



<div>ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</div> <div><div>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</div></div>	
Кафедра «Морфологические дисциплины»	
Рабочая учебная программа по дисциплине «Медицинская биология и основы медицинской генетики»	81-11-2025 стр. 4 из 16

2	Структура и функции белка, Фолдинг белка. Шапероны, их функции в клетке.	Тест, ответы на вопросы	Устный опрос, защита презентации	3 неделя	2
3	Моногенные заболевания, возникающие вследствие изменения структуры белка.	Реферат, глоссарий	Устный опрос, тестирование	4 неделя	2
4	Методы изучения генетики человека. Генеалогический метод.	Презентация, Групповая работа	Устный опрос, онлайн тест	5 неделя	2
5	Основные понятия генетики и о Основные понятия генетики и о кариотипе. Хромосомы. Уровни организации хромосом. Кариотип.	Подготовка творческого проекта по теме	Защита задания	6 неделя	2
6	Эволюционная морфология. Тройной параллелизм. Функции кожи позвоночных. Гипертрихоз. Полимастия. Полителия.	Реферат, презентация	Разбор кейс-задания	7 неделя	2
7	Филогенез пищеварение рептилий и млекопитающих. Нарушение онтогенеза человека.	Реферат, презентация, онлайн тест	Выполнение задания на онлайн-платформе	8 неделя	2
8	Хромосомные заболевания (синдромы Дауна, Клайнфельтера, Тернера)	Реферат, презентация, тест, ответы на вопросы	Устный опрос, тестирование	9 неделя	2
9	Медико-генетическое консультирование и его значение. Генные мутации и их клинические последствия.	Реферат, презентация, тест, ответы на вопросы	Устный опрос, проверка реферата	10 неделя	2
10	Заболевания сцепленные с полом (гемофилия, дальтонизм и др.)	Презентация, тест, ответы на вопросы	Устный опрос, тестирование	11 неделя	2
11	Наследственные заболевание человека. Генотип и фенотип: разница и связь.	Реферат, тест	Защита задания	12 неделя	2
12	Хромосомы и синдромы, определяющие пол. Наследование групп крови и их медицинское значение.	Реферат, ответы на вопросы	Устный опрос, проверка реферата	13 неделя	2
<b>Всего:</b>					<b>24</b>

<div>ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</div> <div></div> <div>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</div>		
Кафедра «Морфологические дисциплины»		81-11-2025 стр. 5 из 16
Рабочая учебная программа по дисциплине «Медицинская биология и основы медицинской генетики»		

### 1.7.2. Тематический план самостоятельной работы студента с педагогом:

№	Наименование тем	Содержание	Кол. часов
1	Применение современных методов генетики и молекулярной биологии в медицинской диагностике.	Основные методы молекулярной диагностики, используемые в настоящее время, включая PCR, генетические тесты и т. д.	1
2	Основы клеточного и молекулярного уровня иммунной системы.	Принципы работы иммунной системы, значение иммунных клеток и молекул.	1
3	Генетическое консультирование и наследственные заболевания.	Услуги генетического консультирования, диагностика и профилактика наследственных заболеваний.	1
4	Генетическая инженерия: возможности и этические проблемы.	Генетическая модификация, использование технологии CRISPR-Cas9 и этические вопросы.	1
5	Генетические мутации и их влияние на организм человека.	Типы мутаций и заболевания, связанные с ними, методы профилактики генетических заболеваний.	1
6	Законы наследования и структура генома человека.	Законы Менделя, генетический код и его особенности.	1
7	Молекулярные методы в генетической диагностике: современное состояние и перспективы.	Современные методы генетической диагностики и их применение в медицинской практике.	1
8	Наследование от поколения к поколению: генетические отклонения и их последствия.	В теме рассматриваются наследственные заболевания, их механизмы и влияние на общество.	1
9	Определение филогенеза и его значение: место в современной биологии.	Роль филогенеза в эволюционной теории, его применение в биологических науках.	1
10	ДНК мутации и заболевания, связанные с ними.	Классификация ДНК мутаций и заболевания, которые они вызывают (гемофилия, талассемия, нейрофиброматоз).	1
11	Генетические особенности млекопитающих и их медицинское значение.	Генетическая структура млекопитающих и роль свойств, схожих с человеческими, в медицинских исследованиях.	1
12	Последние достижения молекулярной биологии и их применение в медицине.	Развитие молекулярной биологии, новые методы и инструменты.	1
<b>Всего:</b>			<b>12</b>

<div>ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</div>		<div>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</div>
Кафедра «Морфологические дисциплины»		81-11-2025 стр. 6 из 16
Рабочая учебная программа по дисциплине «Медицинская биология и основы медицинской генетики»		

### 1.7.3. Тематический план аудиторных занятий:

№	Наименование тем	Содержание	Кол. часов
1	Основные направления медицинской биологии и генетики, межпредметные связи с медико-биологическими направлениями.	Определение понятия молекулярной биологии и мед. генетики. Клеточный уровень, тканевый уровень, организменный и популяционный уровень.	1
2	Биологические макромолекулы. Передача наследственной информации. Белки. Нуклеиновые кислоты. Репликация ДНК.	Структурная организация белка, биологические активные низкомолекулярные пептиды. Высокомолекулярные пептиды.	1
3	Эволюция системы органов. Филогенез. Филогенез кожи и скелета позвоночных.	Гомологические и аналогические сходства. Субституция, гетеротопия, гетеробатмия.	1
4	Филогенез пищеварительной системы позвоночных. Филогенез дыхательной и кровеносной системы позвоночных.	Понимание пищеварительной системы рыб, земноводных, рептилий и птиц.	1
5	Филогенез нервной системы позвоночных. Филогенез мочевыделительной системы позвоночных.	Понятие головного мозга позвоночных. Мезонефрос, метонефрос и пронефрос.	1
6	Основы медицинской паразитологии. Тип простейших. Класс саркодовых и волокнистых.	Ложные, временные, постоянные, экто-и эндопаразиты. Промежуточный и окончательный хозяин. Распространение вида простейших в природе, вызываемые ими заболевания, меры профилактики.	1
7	Медицинская протозоология. Тип простейших. Класс споровиков и инфузорий.	Балантидий и отряд кровавых споровиков. Представители типа плоских червей, вызываемые ими заболевания и меры профилактики.	1
8	Медицинская гельминтология. Тип плоские черви. Класс ленточные. Медицинская арахноэнтомология. Тип членистоногие.	Представители типа круглых червей, болезни и меры профилактики. Особенности представителей типа членистоногих.	1
9	Наследственные болезни человека. Основные группы наследственных болезней.	Определение наследственных заболеваний. Механизм возникновения полигенных заболеваний.	1
10	Основные понятия генетики и о кариотипе. Хромосомы. Уровни организации хромосом. Кариотип.	Ген, классификация, строение и свойство. Структура генов эукариотов и прокариотов. Кластерные гены.	1



<div>ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</div> <div><div>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</div></div>	
Кафедра «Морфологические дисциплины»	
Рабочая учебная программа по дисциплине «Медицинская биология и основы медицинской генетики»	81-11-2025 стр. 7 из 16

11	Изменчивость. Типы изменчивости. Генные (точковые) и хромосомные мутации.	Генетические механизмы возникновения генных и хромосомных болезней.	1
12	Онтогенез - генетика развития. Антенатальный и постнатальный онтогенез.	Аntenатальный и постнатальный онтогенез. Периодизация онтогенеза. Клеточные и генетические механизмы эмбриогенеза.	1
<b>Всего:</b>			<b>12</b>

#### 1.7.4. Тематический план симуляционных занятий:

№	Наименование тем	Краткое содержание	Кол. часов
1	Основные направления медицинской биологии и генетики, межпредметные связи с медико-биологическими направлениями.	Определение понятия молекулярной биологии и мед. генетики. Клеточный цикл. Периоды клеточного цикла. Типы клеток с разными способностями к делению.	3
2	Биологические макромолекулы. Передача наследственной информации.	Структурная организация белка, биологические активные низкомолекулярные пептиды. Высокомолекулярные пептиды.	3
3	Белки. Нуклеиновые кислоты. Репликация ДНК.	Общая структура нуклеиновых кислот: строение нуклеотидов. Классификация и функции белков.	3
4	Эволюция системы органов. Филогенез.	Эволюция видов. Происхождение и развитие таксонов. Методы изучения филогенеза.	3
5	Филогенез кожи и скелета позвоночных.	Филогенез кожных покровов у рыб, пресмыкающихся птиц и земноводных.	3
6	Филогенез пищеварительной системы позвоночных.	Понимание системы пищеварения рыб, амфибий, рептилий и птиц.	3
7	Филогенез дыхательной и кровеносной системы позвоночных.	Филогенез легких позвоночных, строение их сердца и артериальных дуг.	3
8	Филогенез нервной системы позвоночных. Филогенез мочевыделительной системы позвоночных.	Диффузная нервная система. Эволюция нефрона. Мезонефрос, метонефрос және пронефрос.	2
	<b>№1 Рубежный контроль</b>	<b>Устно-письменный, тест с 1 по 8 темы.</b>	<b>1</b>
9	Проблемы медицинской паразитологии. Основы медицинской паразитологии.	Ложные, временные, постоянные, экто- и эндопаразиты. Промежуточные и окончательные хозяины.	3

<p>             ОНТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН  <b>MEDISINA</b>  <b>AKADEMIASY</b>              «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ           </p>		<p>               SOUTH KAZAKHSTAN  <b>MEDICAL</b>  <b>ACADEMY</b>              АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»           </p>
Кафедра «Морфологические дисциплины»		81-11-2025
Рабочая учебная программа по дисциплине «Медицинская биология и основы медицинской генетики»		стр. 8 из 16

10	Медицинская протозоология. Тип простейшие. Класс саркодовых и жгутиковых.	Распространение простейших в природе, заболевания, которые они вызывают, меры профилактики. Род Leishmania. Понятие отряда многожгутиковых.	3
11	Класс споровиков. Класс инфузорий.	Особенности представителей типа простейших.	3
12	Медицинская гельминтология. Тип плоских червей. Класс сосальщиков. Класс цепней.	Балантидий и отряд кровяных споровиков. Представители типа плоских червей, заболевания, которые они вызывают, и меры профилактики.	3
13	Медицинская гельминтология. Тип круглые черви.	Общая характеристика типов круглых червей.	3
14	Медицинская арахноэнтомология. Тип членистоногие.	Особенности представителей типа членистоногих. Особенности представителей класса насекомых.	3
15	Основы диагностики и профилактики наследственных болезней.	Механизм возникновения моногенных заболеваний. Механизм возникновения хромосомных заболеваний.	3
16	Сцепленное наследование признаков у человека. Наследование сцепленное с полом.	Закон Моргана. Хромосомная теория наследственности и ее основные принципы.	2
	<b>№2 Рубежный контроль</b>	<b>Устно-письменный, тест с 9 по 16 темы.</b>	<b>1</b>
<b>Всего:</b>			<b>48</b>

### 1.8. Методы обучения и преподавания:

**Аудиторные занятия** — это традиционный вид занятий, которые проходят в специально оборудованных учебных помещениях (аудиториях) с участием преподавателя и обучающихся. Преподаватель принимает непосредственное участие. Посещаемость обучающихся фиксируется. Занятия проходят в запланированное время и в назначенном месте. Аудиторные занятия обеспечивают прямую коммуникацию и возможность сразу задать вопросы по непонятным моментам.

**Симуляционные занятия** — проблемные, информационные, беседы, лекции-презентации, бинарные занятия. Обратная связь с аудиторией осуществляется посредством блиц-опросов, бесед, устных вопросов, выполнения тестовых заданий и обсуждения тем лекций; работы в малых группах, дебатов, решения ситуационных задач, презентаций, работы с карточками и дебатов.

### 1.9. Методы оценки знаний и навыков, обучающихся:

**Текущий контроль:** проводится в форме устного опроса.

**Рубежный контроль:** устный опрос проводится на 8-й и 16-й неделях.

**Итоговый контроль:** дифференцированный зачет.

Суммативная оценка результатов обучения проводится на основе текущих оценок, выставленных в соответствии с программой дисциплины (силлабуса).



<p> ONTÜSTIK-QAZAQSTAN  <b>MEDISINA</b>  <b>AKADEMIASY</b>  «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ </p>		<p>  SOUTH KAZAKHSTAN  <b>MEDICAL</b>  <b>ACADEMY</b>  АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» </p>
<p>Кафедра «Морфологические дисциплины»</p>		<p>81-11-2025 стр. 9 из 16</p>
<p>Рабочая учебная программа по дисциплине «Медицинская биология и основы медицинской генетики»</p>		

Рейтинг (общий балл текущего и промежуточного наблюдений), автоматически рассчитанный программой Платонус, принимается за итоговую оценку. Итоговый контроль проводится в устной форме. Оценка выставляется в АИС Платонус.

Оценка по буквенной системе	Цифровой эквивалент баллов	Процентное содержание	Оценка по традиционной системе
A	4,00	95-100%	отлично
A-	3,67	90-94%	
B+	3,33	85-89%	хорошо
B	3,00	80-84%	
B-	2,67	75-79%	
C+	2,33	70-74%	удовлетворительно
C	2,00	65-69%	
C-	1,67	60-64%	
D+	1,33	55-59%	
D	1,00	50-54%	неудовлетворительно
F	0,00	0-49%	

#### Критерии оценки результатов обучения предмета

№ О Н	Наименование результатов обучения	Неудовлетворительный	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
ОН 1	Самостоятельно решает практические задачи основной категории сложности в сфере фармацевтической деятельности в пределах своей компетенции, анализирует рабочую ситуацию и ее ожидаемые изменения, осуществляет текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию.	Он не может выбрать лекарства, не может выписать рецепт на лекарства, не может определить режим дозирования. Не может демонстрировать навыки контроля при хранении лекарственных средств и изделий медицинского назначения.	Он подбирает лекарства, выписывает рецепт на лекарства, определяет режим дозирования.	Он подбирает лекарства, выписывает рецепт на лекарства, определяет режим дозирования. Не может в полной мере проявить навыки контроля при хранении лекарственных средств и изделий медицинского назначения	Он подбирает лекарства, выписывает рецепт на лекарства, определяет режим дозирования. . Может продемонстрировать навыки контроля при хранении лекарственных средств и изделий

					медицинского назначения.
ОН 2	Использует информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности, ищет и использует информацию, необходимую для эффективного выполнения профессиональных задач, ориентируется в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. Знает и использует знания в области фармацевтических услуг. Ставит цели, мотивирует подчиненных, организует их работу.	Распознает побочные эффекты лекарств, не может предотвратить и скорректировать побочные эффекты лекарств. Он не умеет оценивать возможность токсического действия лекарств. Не может консультировать жителей и специалистов по вопросам эффективного применения лекарственных средств и изделий медицинского назначения.	Распознает побочные эффекты лекарств, предотвращает и устраняет побочные эффекты лекарств	Распознает побочные эффекты лекарственных средств, осуществляет профилактику и коррекцию побочных эффектов лекарственных средств, оценивает возможность токсического действия лекарственных средств.	Распознает побочные эффекты лекарственных средств, осуществляет профилактику и коррекцию побочных эффектов лекарственных средств, оценивает возможность токсического действия лекарственных средств. Может предоставить консультации и жителям и специалистам по вопросам эффективного использования лекарственных средств и медицинских изделий.
ОН 3	Владеет навыками консультирования и информирования клиентов фармацевтических услуг.	Не может сформулировать рецепты, не может оценить взаимодействие лекарств. Они не умеют предлагать	Формулирует рецепты, оценивает лекарственные взаимодействия.	Формулирует рецепты, оценивает лекарственные взаимодействия. Предоставляет информацию о лекарствах	Формулирует рецепты, оценивает лекарственные взаимодействия. Предоставля

<p> ONTÜSTIK-QAZAQSTAN  <b>MEDISINA  AKADEMIASY</b>  «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ </p>		<p>  SOUTH KAZAKHSTAN  <b>MEDICAL  ACADEMY</b>  АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» </p>
<p>Кафедра «Морфологические дисциплины»</p>		<p>81-11-2025 стр. 11 из 16</p>
<p>Рабочая учебная программа по дисциплине «Медицинская биология и основы медицинской генетики»</p>		

Оказывает консультационную помощь населению по вопросам правильного применения и хранения лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента в домашних условиях.	информацию, идеи, решения проблем о лекарствах специалистам и неспециалистам.		специалистам и неспециалистам.	ет информации, идеи и решения проблем, связанных с лекарствами, специалистами и неспециалистам.
--	---	--	--------------------------------	---

#### Критерии устной / письменной оценки промежуточного контроля

Критерии оценки	
<b>Отлично</b> Соответствует оценкам: А (4,0; 95-100%); А- (3,67; 90-94%)	Ставится в том случае, если обучающийся при выполнении всех заданий, при ответе не допустил ответа и ошибок без каких-либо доказательств. Концепция по учебной дисциплине ставится за умение давать ей критическую оценку, опираясь на направления и теории, использовать научные достижения других дисциплин.
<b>Хорошо</b> Соответствует оценкам: В+ (3,33; 85-89%); В (3,0; 80-84%) В- (2,67; 75-79%).	За систематизацию учебного материала с помощью преподавателя ставится, если обучающийся допустил при ответе конкретные неполноценные и принципиальные ошибки, в случае исправления обучающимся своей ошибки.
<b>Удовлетворительно</b> Соответ. оценкам: С+ (2,33; 70-74%) С (2,0; 65-69%) С- (1,67; 60-64%) D+ (1,0; 50-54%)	Ставится в случае, если обучающийся допускает принципиальные ошибки при ответе, ограничивается одной литературой, указанной преподавателем, испытывает большие трудности в систематизации материалов
<b>Неудовлетворительно</b> Соответствует оценке: F (0; 0-49%)	Если обучающийся допускает принципиальные ошибки при ответе, не использует основную литературу по теме урока, не может использовать научную терминологию дисциплины, отвечает сложными стилистическими и логическими ошибками.

#### Критерии устной / письменной, тестовые оценки результатов диф. зачета

<b>Отлично</b> Соответствует оценкам: А (4,0; 95-100%); А- (3,67; 90-94%)	Ставится в том случае, если обучающийся не допустил при ответе каких-либо ошибок. Опирается на теории, концепции и направления изучаемой дисциплины и дает им критическую оценку, применяет научные достижения других дисциплин. Дает 86-100% правильных ответов по тесту.
--	--



<p style="text-align: center;">             ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН  <b>MEDISINA</b>  <b>AKADEMIASY</b>              «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ           </p>	
<p style="text-align: center;">              SOUTH KAZAKHSTAN  <b>MEDICAL</b>  <b>ACADEMY</b>              АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»           </p>	
<p style="text-align: center;">Кафедра «Морфологические дисциплины»</p>	
<p>Рабочая учебная программа по дисциплине «Медицинская биология и основы медицинской генетики»</p>	<p>81-11-2025 стр. 12 из 16</p>

<p><b>Хорошо</b> Соответствует оценкам: B+ (3,33; 85-89%); B (3,0; 80-84%) B- (2,67; 75-79%).</p>	<p>Если обучающийся не допускает грубых ошибок при ответе, не допускает принципиальных ошибок, исправленных самими обучающимися, он может систематизировать программный материал с помощью преподавателя. Дает 75-85% правильных ответов по тесту.</p>
<p><b>Удовлетворительно</b> Соответствует оценкам: C+ (2,33; 70-74%) C (2,0; 65-69%) C- (1,67; 60-64%) D+ (1,0; 50-54%)</p>	<p>Ставится в случае, если обучающийся допускает неточные и принципиальные ошибки при ответе, ограничивается учебной литературой, указанной преподавателем, испытывает большие трудности в систематизации материала. Дает 50-74% правильных ответов по тесту.</p>
<p><b>Неудовлетворитель -но</b> Соответствует оценке: F (0; 0-49%)</p>	<p>Ставится в случае, если обучающийся допускает принципиальные ошибки при ответе, не работает с основной литературой по теме урока, не может использовать научную терминологию предмета, отвечает с грубыми стилистическими и логическими ошибками. Дает менее 50% правильных ответов по тесту.</p>

#### 1.10. Материально-техническое обеспечение: (учебники, таблицы, видеоуроки, проекторы)

##### 1.10.1. Основная литература

1. Медициналық генетика : мед. училищелер мен колледждерге арналған оқулық = Медицинская генетика : учебник для мед. училищ и колледжей / ред. Н. П. Бочков; қазақ тіліне ауд. Б. Н. Дюсенбекова. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2015
2. Пехов, А. П. Биология. Медицинская биология, генетика и паразитология [Текст] : учебник для вузов / А. П. Пехов. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2012. - 656 с.
3. Акуленко, Л. В. Биология медициналық генетика негіздерімен [Текст] : мед. училищелер мен колледждерге арналған оқулық / Л. В. Акуленко, И. В. Угаров ; қазақ тіліне ауд. Қ. А. Естемесова. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2016. - 416 бет с
4. Бурунбетова, Қ. Қ. Генетика негіздері [Мәтін] : оқулық / Қ. Қ. Бурунбетова ; ҚР БҒМ. - Алматы : Дәуір, 2013. - 264 бет. с.
5. Қоштаева С.Қ., Шыңпейсова Г.П., Исмаилова А.А. Молекулалық биология, медициналық генетика. Оқу құралы. , 2019

##### 1.10.2. Дополнительная литература:

1. Қазымбет, П. Медициналық және биологиялық терминдердің түсіндірме сөздігі. Т. 1 [Мәтін] : сөздік / П. Қазымбет, Даленов, А. Жақанов. - Астана : ЖІПС "Медициналық Радиобиология Ғылыми Орталығы" ; Алматы : Эверо, 2014. - 220 бет. С
2. Ньюсбаум, Р. Л. Медициналық генетика [Текст] : оқу құралы / Р. Л. Ньюсбаум, Р. Р. Мак-Иннес, Х. Ф. Виллард; орыс тіліндегі ред. Н. П. Бочков ; Қазақ тіліне ауд. А. А. Төребеков. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 528 бет. +эл. опт. диск (CD-ROM)
3. Бегімқұл Б.Генетика. Практикум.Издательство "Фолиант",2011

##### 1.10.3 Интернет-ресурс

1. Ивлева, Л.П. Молекулярная биология: Электронный учебник. - Караганда: КарГТУ, 2015. <http://rmebrk.kz/>
2. Молекулярная биология клетки : В 3- томах: Пер. с англ.. Т. 1 / Б. Альбертс, Д. Брей, Дж. Льюис, М. Рэффи, К. Роберте, Дж. Д. Уотсон. - М.-Ижевск: НИЦ "Регулярная и хаотическая динамика", Ин-т компьютерных исследований, 2013. - 808 с. <http://rmebrk.kz/>

<p>ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</p>		<p>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</p>
<p>Кафедра «Морфологические дисциплины» Рабочая учебная программа по дисциплине «Медицинская биология и основы медицинской генетики»</p>		<p>81-11-2025 стр. 13 из 16</p>

3. Здоровье и генофонд нации в современном мире. Превентивная профилактика [Текст] : межд. научно-прак. конференция "Современные аспекты медицины и фармации: образование, наука и практика" посв. 40-летию со дня образования ЮКМА 11-12 октября 2019г. / Ю. М. Мусаев, Ж. К. Жумабеков [и др.] // Вестник ЮКМА = ОҚМА хабаршысы. - 2019. - Т.1, №3(87). - С. 47-49. ГРНТИ 76.03.39 <https://lib.ukma.kz/ru/>
4. Рубан, Э. Д. Генетика человека с основами медицинской генетики : учебник / Э. Д. Рубан. — Ростов-на-Дону : Феникс, 2024. — 319 с. — ISBN 978-5-222-35268-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/137101.html>
5. Никитина, Е. А. Генетика пола человека : учебное пособие / Е. А. Никитина, А. Ф. Сайфитдинова, Т. Г. Зачепило. — Санкт-Петербург : Издательство РГПУ им. А. И. Герцена, 2022. — 140 с. — ISBN 978-5-8064-3235-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/131697.html>
6. Костерин, О. Э. Основы генетики : учебник / О. Э. Костерин. — 2-е изд. — Новосибирск : Новосибирский государственный университет, 2022. — 650 с. — ISBN 978-5-4437-1323-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/128138.html>
7. Аксенов, П. А. Генетика : учебно-методическое пособие / П. А. Аксенов, В. А. Брынцев, Т. Г. Махрова. — Москва : Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, 2021. — 146 с. — ISBN 978-5-7038-5430-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/123690.html>
8. Генетика : учебное пособие / М. Н. Ситников, З. И. Боготова, М. М. Биттуева [и др.]. — Нальчик : Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова, 2019. — 119 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/110223.html>
9. Антипов, В. Е. Сборник задач по медицинской генетике с решениями / В. Е. Антипов. — Самара : РЕАВИЗ, 2012. — 112 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/18429.html>







