

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра общеобразовательных дисциплин		044-73/11-60
Силлабус		1 стр из 12 стр

Медицинский колледж при
АО «Южно-Казахстанской медицинской академии»

Кафедра общеобразовательных дисциплин

СИЛЛАБУС

Код дисциплины: ОПД 04

Дисциплина: «Медицинская биология и основы медицинской генетики»

Специальность: 09110100 «Стоматология»

Квалификация: 4S09110102 «Дантист»

Объем учебных часов/кредитов: 24/1

Аудиторный: 16

Симуляция: 8

Курс: 1,2

Семестр: 1

Вид контроля: диф. зачет

Шымкент, 2023 г.

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра общеобразовательных дисциплин		044-73/11-60
Силлабус		Стр. 2 из 12 стр

Силлабус по предмету «Медицинская биология и основы медицинской генетики» составлен на основе рабочего учебного плана.

Преподаватель: Абиш З.С.

Специальность: 09110100 «Стоматология»

Квалификация: 4S09110102 «Дантист»

Обсуждено на заседании кафедры

Протокол № 13 «22» 06 2023 г.
Заведующий кафедрой: [Signature] Сатаев А.Т.

Обсуждено на заседании Предметно цикловой комиссии кафедры «общеобразовательных дисциплин»

Протокол № 13 «22» 06 2023 г.
Председатель: [Signature] Анапияева Г.Т.

Рассмотрена и утверждена на заседании методического совета медицинского колледжа при АО «ЮКМА»

Протокол № 10 «30» 06 2023 г.
Председатель: [Signature] Мамбеталиева Г.О.

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ			SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	
Кафедра общеобразовательных дисциплин			044-73/11-60	
Силлабус			Стр. 3 из 12 стр	

Сведения о преподавателях:

№ п/п	Ф.И.О.	Должность и ученая степень	Должность	Дисциплина, которую введет	Адрес электронной почты:
1.	Сатбаева А.К	преподаватель	преподаватель	Биология	Nuyra92@mail.ru
2.	Әбіш З.С	магистр	преподаватель	Биология	Zarinaabish1997@mail.ru
3.	Қажымұратова Г.Т	преподаватель	преподаватель	Биология	Guldaria_00@mail.ru
4.	Жарилкасинова Г.С	преподаватель	преподаватель	Биология	Gulmira.zharilkasnova@mail.ru

3.1. Введение:

Молекулярная биология - это наука, изучающая функционирование живых организмов сквозь призму химической структуры входящих в их состав молекул и атомов. механизмах хранения, воспроизведения, передачи и реализации генетической информации, о структуре и функциях нерегулярных биополимеров - нуклеиновых кислот и белков.

3.2. Политика дисциплины:

Требования, предъявляемые к студентам:

- не пропускать занятия без уважительной причины;
- иметь опрятный внешний вид;
- придерживаться общепринятой в вузе специальной формы;
- на практических занятиях проявлять активность;
- приходить на занятия подготовленными;
- своевременно выполнять и уметь защищать задания по СРО;
- не опаздывать на занятия;
- во время занятия поддерживать доброжелательную атмосферу;
- бережно относиться к имуществу кафедры.

Пропущенные занятия по неуважительной причине не отрабатываются. Пропущенные занятия по уважительной причине отрабатываются при предоставлении оправдательного документа (по болезни, семейным обстоятельствам или иным объективным причинам). Студент подает заявление на имя декана и получает лист отработок с указанием срока сдачи, который действителен в течение 30 дней с момента получения его в деканате).

3.3. 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.

3.4. Задачи обучения:

- раскрыть сущность понятия типа и его критерии;
- формирование знаний об основах теории эволюции;
- раскрыть роль факторов экологии и дисциплины;
- раскрыть экологических задач;
- раскрыть важность понятий об экосистеме, биоценозе, биосфере;
- выявить влияние деятельности человека на экосистемы;
- раскрыть сущность традиций казахского народа по охране природы;

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SKMA -1979- SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра общеобразовательных дисциплин		044-73/11-60
Силлабус		Стр. 4 из 12 стр

- обосновать законодательства Республики Казахстан об охране природы Казахстана;
- освоение задач цитологии;
- усвоить основных принципов теории;
- описание этапов энергетического обмена и его роли в клетке;

3.5. Конечные результаты обучения:

- 1) Знает основные структурные уровни живой природы;
- 2) Может изложить основные принципы клеточной теории;
- 3) Знает химический состав клетки;
- 4) Может подготовить письменный отчет по результатам исследования;
- 5) Может пользоваться микроскопом;
- 6) Может делать простые препараты клетки;

3.6. Пререквизиты: Физиология с основами анатомии и патологии.

3.7. Постреквизиты: Микробиология, вирусология и общая гигиена, органическая химия, аналитическая химия в фармации.

3.8. Краткое содержание дисциплины: Предмет и задачи молекулярной биологии и медицинской генетики, этапы развития. Достижения отечественных и зарубежных ученых. Биологические макромолекулы - белки и нуклеиновые кислоты: свойства, функции. Биосинтез белков и НК. Генетический аппарат клетки. Молекулярно-генетические методы исследования и их медицинское значение. Молекулярная биология клетки. Генетика развития и основы медицинской генетики. Методы пренатальной диагностики наследственных болезней. Основы популяционной генетики, экогенетики и фармакогенетики. Наследственно – обусловленный полиморфизм реакции организма на лекарственные препараты и изменения факторов окружающей среды.

3.9. Тематический план аудиторных занятий:

№ П/п	Наименование тем аудиторных занятий	Краткое содержание	Кол часов
1	Введение. Предмет молекулярной биологии и медицинской генетики и его задачи, основные этапы развития. Структура, свойства и функции нуклеиновых кислот и белков.	Определение понятия молекулярной биологии и медицинской генетики. Общая структура нуклеиновых кислот: структура нуклеотидов.	2
2	Геном и ген. Классификация генов. Генные, геномные, хромосомные мутации. Хромосомы. Понятие кариотипа человека. Классификация хромосом.	Механизмы возникновения генных мутаций. Классификация хромосомных заболеваний. Врожденные заболевания.	2
3	Хромосомные заболевания человека. Мутагенез и канцерогенез. Основы медицинского генетического консультирования.	Синдром Дауна. Синдром Патау. Синдром Эдварса. Процесс возникновения рака.	2
4	Онтогенез. Злокачественные стадии развития. Явления старения организма и проблемы геронтологии.	Герантология. Онтогенез индивидуальное развитие организма.	1
	№1 Рубежный контроль	Устно-письменный тест с 1 по 4 темы.	1

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SKMA -1979- SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра общеобразовательных дисциплин		044-73/11-60
Силлабус		Стр. 5 из 12 стр

5	Тератогенез.Клеточный механизм врожденных дефектов. Стволовые клетки.	Тератология. Тератогенный фактор. Экзогенные дефекты. Мультифакторные дефекты.	2
6	Основы медицинской генетики. Типы наследования признаков. Моногенная и полигенная болезнь.	I, II, III законы Г. Менделя. Фенотип. Генотип. Доминантный, рецессивный признак. Моно, ди, тригибридное скрещивание.	2
7	Цитоплазматическое наследование. Наследственные заболевания при общей медицинской патологии.	Цитоплазматическая наследственность. Плазмогены.	2
8	Явления регенерации организма. Регенерация и трансплантация органов и тканей.	Физиологическая, репаративная регенерация. Внутриклеточная регенерация.	1
	№2 Рубежный контроль	Устно-письменный тест с 5 по 8 темы.	1
Всего:			16

Тематический план симуляций

№ П/п	Наименование тем	Краткое содержание	Кол часов
1	Молекулярная биология и медицинская генетика. Строение, свойства и функции нуклеиновых кислот и белков.	Общее строение нуклеиновых кислот, строение белка.	1
2	Генные, геномные, хромосомные мутации. Хромосомы. Классификация хромосом.	Механизмы регуляции экспрессии генов. Врожденные заболевания.	1
3	Хромосомные заболевания. Синдром Дауна. Синдром Патау. Синдром Эдварса. Мутагенез и канцерогенез.	Мутагенез. Типы мутаций. Дисгомеостаз.	1
4	Злокачественные стадии развития. Явления старения организма и проблемы геронтологии.	Деление онтогенеза на этапы.	1
5	Клеточный механизм врожденных дефектов. Тератология..	Тератогенный фактор. Тератогенный фактор. Экзогенные дефекты. Мультифакторные дефекты	1
6	Основы медицинской генетики. Законы г. Менделя I, II, III.	Фенотип. Генотип. Доминантный, рецессивный признак. Моно, ди, тригибридная гибридизация.	1
7	Цитоплазматическое наследование. Наследственные заболевания при общей медицинской патологии.	Цитоплазматическая наследственность. Плазмогены.	1
8	Явления регенерации организма. Регенерация и трансплантация органов	Физиологическая, репаративная регенерация. Внутриклеточная	1

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра общеобразовательных дисциплин		044-73/11-60
Силлабус		Стр. 6 из 12 стр

	и тканей.	регенерация.	
Всего:			16

3.10. 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., Шынпейсова Г.П., Исмаилова А.А. Молекулалық биология, медициналық генетика. Оқу құралы. , 2019
6. Қазымбет, П. Медициналық және биологиялық терминдердің түсіндірме сөздігі. Т. 1 [Мәтін] : сөздік / П. Қазымбет, Даленов, А. Жақанов. - Астана : ЖШС "Медициналық Радиобиология Ғылыми Орталығы"; Алматы : Эверо, 2014. - 220 бет. С
7. Ньюссбаум, Р. Л. Медициналық генетика [Текст] : оқу құралы / Р. Л. Ньюссбаум, 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)

Интернет-ресурсы:

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/>
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/>

3.11. Методы обучения и преподавания: Теоретические занятия: тестирование, устный опрос, работа в малых группах, дискуссия, беседа.

3.12. Критерии и правила оценки знаний:

Текущий контроль: устный опрос, тестирование, аналитическая работа.

Рубежный контроль: тестирования, письменная работа проводится на 4 и 8 неделе.

Итоговый контроль: Тестирование

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

Рейтинг (общий балл текущего и промежуточного наблюдений), автоматически рассчитанный программой Платонус, принимается за итоговую оценку. Экзамен проводится

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SKMA -1979- SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра общеобразовательных дисциплин		044-73/11-60
Силлабус		Стр. 7 из 12 стр

в форме тестирования. Экзаменационная оценка выставляется преподавателем дисциплины в АИС Платонус по графику экзамена.

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%	
C	2,00	65-69%	удовлетворительно
C-	1,67	60-64%	
D+	1,33	55-59%	
D	1,00	50-54%	
F	0,00	0-49%	неудовлетворительно

3.12.1. Критерии оценки результатов обучения предмета

№ ОН	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	Он не может выбрать лекарства, не может выписать рецепт на лекарства, не может определить режим дозирования. Не может продемонстрировать 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

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	
Кафедра общеобразовательных дисциплин			044-73/11-60
Силлабус			Стр. 8 из 12 стр

	контроль, оценку и коррекцию.				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 жителям и специалистам по вопросам эффективного использования лекарственных средств и медицинских изделий.

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ			SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	
Кафедра общеобразовательных дисциплин				044-73/11-60
Силлабус				Стр. 9 из 12 стр

ОН 3	Владеет навыками консультирования и информирования клиентов фармацевтических услуг. Оказывает консультационную помощь населению по вопросам правильного применения и хранения лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента в домашних условиях.	Не может сформулировать рецепты, не может оценить взаимодействие лекарств. Они не умеют предлагать информацию, идеи, решения проблем о лекарствах специалистам и неспециалистам.	Формулирует рецепты, оценивает лекарственные взаимодействия.	Формулирует рецепты, оценивает лекарственные взаимодействия. Предоставляет информацию о лекарствах специалистам и неспециалистам.	Формулирует рецепты, оценивает лекарственные взаимодействия. Предоставляет информацию, идеи и решения проблем, связанных с лекарствами, специалистам и неспециалистам.
---------	--	--	--	---	--

Критерий оценивания рубежного контроля

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Рубежный контроль	Отлично А (95-100%); А- (90-94%)	Ставится в том случае, если обучающийся во время ответа не допустил каких-либо ошибок, неточностей. Ориентируется в теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине и дает им критическую оценку.
	Хорошо В+ (85-89%); В (80-84%); В- (75-79%); С+ (70-74%)	Ставится в том случае, если обучающийся во время ответа не допустил грубых ошибок при ответе, допускал непринципиальные неточности или принципиальные ошибки, исправленные самим обучающимся, сумел систематизировать программный материал с помощью преподавателя.
	Удовлетворительно С (65-69%); С- (60-64%); D (55-59%); D+ (50-54%)	Ставится в том случае, если обучающийся во время ответа допускал неточности и непринципиальные ошибки, ограничивался только учебной литературой, указанной преподавателем, испытывал большие затруднения в систематизации материала.
	Неудовлетворительно	Ставится в том случае, если обучающийся

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		
 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»		044-73/11-60
Кафедра общеобразовательных дисциплин		Стр. 10 из 12 стр
Силлабус		

	FX (25-49%); F (0-24%).	во время ответа допускал принципиальные ошибки, не проработал основную литературу по теме занятия; не умеет использовать научную терминологию дисциплины, отвечает с грубыми стилистическими и логическими ошибками.
--	----------------------------	--

Критерии устной / письменной оценки промежуточного контроля

	Критерии оценки
Отлично Соответствует оценкам: A (4,0; 95-100%); A- (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.
Хорошо Соответствует оценкам: B+ (3,33; 85-89%); B (3,0; 80-84%) B- (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.
Удовлетворительно Соответ. оценкам: C+ (2,33; 70-74%) C (2,0; 65-69%) C- (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
Неудовлетворительно 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

Отлично Соответствует оценкам: A (4,0; 95-100%); A- (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.
Хорошо Соответствует оценкам: B+ (3,33; 85-89%); B (3,0; 80-84%) B- (2,67; 75-79%).	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.
Удовлетворительно	Ставится в случае, если обучающийся допускает неточные и

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ			 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра общеобразовательных дисциплин		044-73/11-60	
Силлабус		Стр. 11 из 12 стр	

о Соответствует оценкам: С+ (2,33; 70-74%) С (2,0; 65-69%) С- (1,67; 60-64%) D+ (1,0; 50-54%)	принципиальные ошибки при ответе, ограничивается учебной литературой, указанной преподавателем, испытывает большие трудности в систематизации материала. . Дает 50-74% правильных ответов по тесту.
Неудовлетворител ь-но Соответствует оценке: F (0; 0-49%)	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 .

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	
 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	
Кафедра общеобразовательных дисциплин	044-73/11-60
Силлабус	Стр. 12 из 12 стр