

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Биологии и биохимии.»		1стр. из 30
Рабочая учебная программа дисциплины «Молекулярная биология с основой медицинской генетики.»		

Силлабус
Кафедра «Биологии и биохимии»
Рабочая учебная программа дисциплины
«Молекулярная биология и медицинская генетика»
6В10111 «Общественное здоровье»

1.	Общие сведения о дисциплине		
1.1	Код дисциплины: MBOMG 1202	1.6	Учебный год:2024-2025
1.2	Название дисциплины: «Молекулярная биология и медицинская генетика»	1.7	Курс:2
1.3	Пререквизиты: школьный курс биологии, химии, физики.	1.8	Семестр:3
1.4	Постреквизиты: биохимия, морфология и физиология.	1.9	Количество кредитов (ECTS):3
1.5	Цикл: БД	1.10	Компонент: ВК
2.	Описание дисциплины (максимум 50 слов)		
Информационные макромолекулы клетки. Матричный синтез нуклеиновых кислот. Экспрессия генов. Транскрипция. Биосинтез белка. Модификация белков. Регуляция экспрессии генов. Закономерности наследования признаков. Основы хромосомной теории наследственности. Молекулярно-генетические методы исследования. Нарушение генетического гомеостаза и его проявление в патологии человека, как фактор риска здоровья.			
3.	Форма суммативной оценки		
3.1	Тестирование +	3.5	Курсовая
3.2	Письменный	3.6	Эссе
3.3	Устный	3.7	Проект
3.4	Оценка практических навыков	3.8	Другой (указать)
4.	Цели дисциплины		
- Формирование у студентов современных знаний об молекулярной биологии, как комплексной дисциплине, объединяющей новейшие знания по молекулярной организации животной клетки и ДНК-технологиям, а также формирование базовых знаний в области современной биологии и высоких технологий, необходимых для освоения общепрофессиональных дисциплин и в клинической практике.			
5.	Конечные результаты обучения (РО дисциплины)		
PO1.	Использует современные методы экспериментальной работы в лабораторных условиях с биологическими объектами.		
PO2.	Умеет использовать генеалогический метод для выявления наследственного заболевания человека.		
PO3	Умеет различать разные типы хромосом для определения нормального и патологического кариотипа человека.		
PO4.	Демонстрирует способность применять знания молекулярно-генетических процессов под влиянием негативных факторов окружающей среды; умение		

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Биологии и биохимии.»	2стр. из 30
Рабочая учебная программа дисциплины «Молекулярная биология с основой медицинской генетики.»	

	работать в группах; умение проводить санитарно-гигиенические мероприятия, направленные на сохранение и укрепление здоровья населения.					
5.1	РО дисциплины		Результаты обучения ОП, с которыми связаны РО дисциплины			
	PO1 PO2	PO1	Применяет основные концепции и методы общественного здоровья, основанные на важнейших аспектах современной истории, философии и социально-политических знаний для эффективного меж секторального взаимодействия с использованием современных информационных технологий.			
	PO3	PO14	Применяя научные знания, способен проводить исследования в области охраны здоровья населения.			
	PO4	PO9	Определяет факторы риска здоровья населения для расчёта, оценки и проведения анализа показателей качества различных объектов окружающей среды, резюмируя собственные выводы в виде рекомендаций.			
6. Подробная информация о дисциплине						
6.1	Место проведения (здание, аудитория): г. Шымкент, пл. Аль-Фараби 3, №1 главный корпус, 4 этаж. 418, 415, 411, 411а, 410, 409 учебных аудиториях					
6.2	Количество часов	Лекции	Практ. зан.	Л а б. за н.	СРОП	СРО
		5	25	-	9	51
7. Сведения о преподавателях						
№	Ф.И.О	Степени и должность	Электронный адрес			
1.	Кульбаева Б.Ж.	и.о профессор	kbj04@mail.ru			
2.	Темирбеков А.Н.	Профессор	temirbekov52@mail.ru			
3.	Бурабаев А.А.	к.б.н. и.о. доцент	assilbek@mail.ru			
4	Алипбаева Г.С.	старший преподаватель	-			
5	Дарипбек А.Ж.	старший преподаватель	daripbek.aygul.80@mail.ru			
6	Жазыкбаева Г.Т.	старший преподаватель	Gul_8109@mail.ru			
8. Тематический план						

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Биологии и биохимии.»		Зстр. из 30
Рабочая учебная программа дисциплины «Молекулярная биология с основой медицинской генетики.»		

Неделя/ день	Название темы	Краткое содержание	РО дис- цип- лины	Ко- л- во ча- со- в	Методы/ технологии и обучения	Формы/ методы оценивани- я
1	Лекция. Тема. Введение в молекулярную биологию и медицинскую генетику. Строение и функции белков и нуклеиновых кислот. Пути передачи генетической информации и механизмы регуляции.	Строение и функции белков. Фолдинг, факторы фолдинга. Нуклеиновые кислоты: классификация, строение, функции. ДНК, РНК. Виды РНК (мРНК, тРНК, рРНК, мя РНК, рибозимы). Консервативный, полуконсервативный и дисперсный способы передачи информации.	PO1	1	Обзорная	Обратная связь
	Практическое занятие. Тема. Строение и особенности организации белков и нуклеиновых кислот.	Пути передачи генетической информации и механизмы регуляции. Нуклеиновые кислоты: классификация, строение, функции. ДНК, РНК. Виды РНК (мРНК, тРНК, рРНК, мяРНК, рибозимы).	PO1	2	Работа в малых группах, обсуждения основных вопросов	Тестирование, устный опрос по материалам КИС

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Биологии и биохимии.»		4стр. из 30
Рабочая учебная программа дисциплины «Молекулярная биология с основой медицинской генетики.»		

		Консервативный, полуконсервативный и дисперсный способы передачи информации.				
	СРОП. 1.1 Структура и функции белка, Фолдинг белка. Шапероны, их функции в клетке. 1.2 Биосинтез белка. Трансляция РНК. Типы РНК. Структура и функции.	Строение и функции информационных макромолекул: белков и ДНК. Фолдинг белков и его факторы. Структура ДНК. Митохондриальная ДНК. Биосинтез белка. Генетический код и его свойства. Строение и функции рибосом. Этапы биосинтеза - инициация, элонгация, терминация. Модификация аминокислот.	PO1 PO2	1	Работа в малых группах, защита презентации, составление реферата и глоссария.	Устный опрос
2	Лекция. Тема. Матричный синтез нуклеиновых кислот. Механизмы репликации.	Биосинтез нуклеиновых кислот. Репликация, механизмы и факторы репликации;	PO2	1	Обзорная	Обратная связь
	Практическое занятие. Тема. Молекулярные	Биосинтез нуклеиновых кислот.	PO2	2	Работа в малых группах,	Тестирование, устный опрос по

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Биологии и биохимии.»		Бстр. из 30
Рабочая учебная программа дисциплины «Молекулярная биология с основой медицинской генетики.»		

	механизмы реализации генетической информации. Репликация ДНК. Транскрипция РНК.	Репликация, механизмы и факторы репликации; Экспрессия генов. Транскрипция, механизмы и факторы транскрипции. Процессинг и сплайсинг. Биосинтез белка. Генетический код и его свойства. Механизмы биосинтеза белка: инициация, элонгация, терминация. Регуляция экспрессии генов у прокариот и эукариот.			обсуждени я основных вопросов	материалам КИС
	СРОП. 2.1 Моногенные заболевания, возникающие вследствие изменения структуры белка. Моногенные заболевания, возникающие вследствие изменения структуры белка. 2.2 Моногенные болезни с нетрадиционным типом наследования.	Моногенные наследственные болезни человека: возникающие вследствие изменения структуры белка и с нетрадиционны м типом наследования. Генокопии и фенокопии. Моногенные болезни с нетрадиционны	PO2	1	Работа в малых группах, защита презентации исоставлен ие реферата и глоссария.	Устный опрос

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Биологии и биохимии.»		бстр. из 30
Рабочая учебная программа дисциплины «Молекулярная биология с основой медицинской генетики.»		

	Определение, причины, классификация, клинические признаки, типы наследования.	м типом наследования: материнское наследование, генетический и геномный импринтинг, экспансия тринуклеотидных повторов.				
3	Лекция. Тема. Введение в медицинскую генетику Хромосомная теория наследственности.	Медицинская генетика и ее основные направления. Моногенные, полигенные, мультифакториальные болезни. Цитогенетический, близнецовый, дерматоглифический, генеалогический, популяционно-статистический, молекулярно-генетические методы изучения человека.	PO4	1	Обзорная	Обратная связь
	Практическое занятие. Тема. Биосинтез белка. Трансляция РНК. Генетический код и его свойства.	Биосинтез белка. Генетический код и его свойства. Механизмы биосинтеза белка: инициация, элонгация, терминация. Модификация	PO2	1	Работа в малых группах, обсуждения основных вопросов	Тестирование устный опрос по материалам КИС

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Биологии и биохимии.»		7стр. из 30
Рабочая учебная программа дисциплины «Молекулярная биология с основой медицинской генетики.»		

		белков. Регуляция экспрессии генов у прокариот и эукариот. Теория оперона.				
	СРОП					
4	Лекция. Тема. Наследственные болезни человека. Основные группы наследственных болезней. Основы диагностики и профилактики наследственных болезней	Моногенные наследственные болезни человека: возникающие вследствие изменения структуры белка и с нетрадиционным типом наследования. Генокопии и фенокопии. Моногенные болезни с нетрадиционным типом наследования: генетический и геномный импринтинг, экспансия тринуклеотидных повторов.	PO4	1	Обзорная	Обратная связь
	Практическое занятие. Тема. Генетический аппарат клетки. Структура генов эукариот и прокариот. Генный и хромосомный уровень. Кариотип.	Генетический аппарат клетки. Ген, его классификация, тонкая структура и свойства. Структура генов прокариот и эукариот.	PO2	2	Работа в малых группах, обсуждения основных вопросов	Тестирование, устный опрос по материалам КИС

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Биологии и биохимии.»		8стр. из 30
Рабочая учебная программа дисциплины «Молекулярная биология с основой медицинской генетики.»		

		Кластерные гены. Геном, отделы ДНК, организация генома человека. Хромосомы, морфология, классификация. Кариотип человека.				
	СРОП. 4.1.Методы изучения генетики человека. 4.2 Профилактика наследственной патологии. Генетические основы. 4.3 Пренатальная диагностика. Медико-генетическое консультирование	Методы изучения генетики человека. Генеалогический метод. Методы лабораторной диагностики, профилактики наследственных болезней. Медико-генетическое консультирование, генетический скрининг, пренатальная диагностика. Генодиагностика и генотерапия.	PO2 PO4	1	Работа в малых группах, защита презентации, составление реферата и глоссария.	Устный опрос
5	Лекция. Тема. Геномика и её перспективы. Фармакогеномика	Геном. Прокариот, эукариот, вирусы, митохондрии организация генома. Геном человека. Морфология и типы хромосом.	PO1	1	Обзорная	Обратная связь

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Биологии и биохимии.»		Эстр. из 30
Рабочая учебная программа дисциплины «Молекулярная биология с основой медицинской генетики.»		

		Фармакогеномика и ее значение в лекарственной терапии и приготовлении лекарственных препаратов.				
Практическое занятие. Тема. Клеточный цикл и молекулярные механизмы его регуляции.		Клеточный цикл. Циклины и циклинзависимые киназы (ЦЗК), митозстимулирующий фактор (МСФ). Контрольные точки клеточного цикла. Регуляторная роль белков p-53. Апоптоз.	PO1	2	Работа в малых группах, обсуждения основных вопросов	Тестирование, устный опрос по материалам КИС
СРОП. 5.1. Хромосомные болезни. Этиология и классификация. Проявления хромосомных аномалий в онтогенезе.		Роль наследственности и среды в формировании болезней. Хромосомные болезни и их место в общей патологии человека. Генетические механизмы индивидуального развития и их нарушения. Тератогенез. ВПР Однонуклеотидный полиморфизм и его значение в	PO4	1	Работа в малых группах, защита презентации, составление реферата и глоссария.	Устный опрос

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Биологии и биохимии.»		10стр. из 30
Рабочая учебная программа дисциплины «Молекулярная биология с основой медицинской генетики.»		

	5.2. Болезни с нетрадиционными типами наследования: материнское наследование, генетический импринтинг, геномный импринтинг, экспансия тринуклеотидных повторов.	медицине. Проявление мутаций в патологии человека. Моногенные болезни с нетрадиционным типом наследования: материнское наследование, генетический и геномный импринтинг, экспансия тринуклеотидных повторов.				
6	Лекция. Тема. Практическое занятие. Тема. Строение биомембран. Транспорт веществ через мембрану. Адгезивная функция мембран.	Механизмы внутриклеточного транспорта веществ. Перенос низкомолекулярных соединений: пассивный и активный транспорт. Ионные каналы и ионные насосы. Унипорт, симпорт и антипорт. Перенос высокомолекулярных соединений через мембраны: эндоцитоз и экзоцитоз	PO2	1	Работа в малых группах, обсуждения основных вопросов	Тестирование, устный опрос по материалам КИС
	СРОП					

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Биологии и биохимии.»		11стр. из 30
Рабочая учебная программа дисциплины «Молекулярная биология с основой медицинской генетики.»		

7	Лекция. Тема.					
	Практическое занятие. Тема. Закономерности наследования признаков. Типы наследования. Основные генетические термины и понятия. Дискретное наследование признаков.	Законы Менделя. Гибридологический метод Менделя. Аутосомно - доминантный, аутосомно - рецессивный тип наследования. Неполный, промежуточный, сверхдоминирование. Гипотеза чистоты гамет.	PO4	2	Работа в малых группах, обсуждения основных вопросов	Тестирование, устный опрос по материалам КИС
	СРОП. Рубежный контроль. Коллоквиум по разделу «Молекулярная биология»	Проверка знаний учащихся.	PO1 PO2 PO3	1	Устный и письменный опрос, тестирование	Тестирование, выполнение ситуационных заданий, устный опрос. Ситуационные задания, оценка результата теста
8	Лекция. Тема.					
	Практическое занятие. Тема. Сцепленное наследование признаков у человека. Наследование сцепленное с полом.	Закон Моргана. Хромосомная теория наследственности и ее основные принципы. Наследование сцепленное с полом.	PO4	2	Работа в малых группах, обсуждения основных вопросов	Тестирование, устный опрос по материалам КИС

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Биологии и биохимии.»		12стр. из 30
Рабочая учебная программа дисциплины «Молекулярная биология с основой медицинской генетики.»		

		Закономерность и дискретного и сцепленного наследования признаков.				
	СРОП. 8.1 Молекулярные механизмы старения. 8.2. Основные понятия генетики и о кариотипе. Хромосомы. Уровни организации хромосом. Кариотип. 8.3 Закономерности наследования признаков. Сцепленное наследование. Закон Моргана. Наследование сцепленное с полом.	Молекулярно – генетические механизмы старения. Теломеры. Теломеразная активность. Генетический аппарат клетки. Ген, его классификация, тонкая структура и свойства. Хромосомы, морфология, классификация. Кариотип человека. Закон Моргана. Хромосомное теория наследственности и ее основные принципы. Наследование сцепленное с полом. Закономерность и дискретного и сцепленного наследования признаков.	PO2 PO4	1	Работа в малых группах, защита презентации исоставлен ие реферата и глоссария.	Устный опрос
9	Лекция. Тема.					
	Практическое занятие. Тема. Медицинская (клиническая)	Медицинская генетика и ее основные направления.	PO4	1	Работа в малых группах, обсуждения	Тестирование, устный опрос по

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Биологии и биохимии.»		13стр. из 30
Рабочая учебная программа дисциплины «Молекулярная биология с основой медицинской генетики.»		

	генетика, определение. Наследственные болезни человека, определение, причины, классификация. Методы изучения генетики человека.	Моногенные, полигенные, мультифакторные болезни. Цитогенетический, близнецовый, дерматоглифический, генеалогический, популяционно-статистический, молекулярно-генетические методы изучения человека.			я основных вопросов	материалам КИС
	СРОП.					
10	Лекция. Тема.					
	Практическое занятие. Тема. Изменчивость. Типы изменчивости. Генные (точковые) и хромосомные мутации. Генетические механизмы возникновения генных и хромосомных болезней.	Генетические механизмы возникновения генных и хромосомных болезней. Моногенные менделирующие болезни. Моногенные болезни с нетрадиционным типом наследования.	PO4	2	Работа в малых группах, обсуждения основных вопросов	Тестирование, устный опрос по материалам КИС
	СРОП. 10.1. Генетический аппарат вирусов. Нано-биотехнология. Фармацевтическая биотехнология. 10.2. Фармакогенетика. Реакция наследственного	Генетический аппарат вирусов. Нано-биотехнология. Фармацевтическая биотехнология. Основы экогенетики и фармакогенетики	PO2	1	Работа в малых группах, защита презентации, составление реферата и глоссария.	Устный опрос

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Биологии и биохимии.»		14стр. из 30
Рабочая учебная программа дисциплины «Молекулярная биология с основой медицинской генетики.»		

	аппарата человека на прием лекарственных препаратов. 10.3 Основы экогенетики человека. Определение понятия биотрансформации. Этапы биотрансформации ксенобиотиков. Оксидативный стресс. Гены биотрансформации. 10.4 Основы фармацевтической биотехнологии. Биотехнология антибиотиков, вакцины и моноклиальных антител и др.	ки. Болезни, провоцируемые приемом лекарств и изменениями факторов среды. Основы экогенетики человека. Определение понятия биотрансформации. Этапы биотрансформации ксенобиотиков. Оксидативный стресс. Гены биотрансформации. Основы фармацевтической биотехнологии. Биотехнология антибиотиков, вакцины и моноклиальных антител и др.				
11	Лекция. Тема. Практическое занятие. Тема. Моногенные менделирующие болезни. Моногенные болезни с нетрадиционным типом наследования.	Моногенные наследственные болезни человека: возникающие вследствие изменения структуры белка и с нетрадиционным типом наследования. Роль наследствен-	PO4	2	Работа в малых группах, обсуждения основных вопросов	Тестирование, устный опрос по материалам КИС

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Биологии и биохимии.»		15стр. из 30
Рабочая учебная программа дисциплины «Молекулярная биология с основой медицинской генетики.»		

		ности и среды в формировании болезней.				
СРОП. 11.1 Основы популяционной генетики. Эволюционные факторы в популяции людей. Генетический полиморфизм		Основы популяционной генетики. Генетическая структура популяции человека. Действия элементарных эволюционных факторов на генетическую структуру популяции. Генетический полиморфизм. Генетический груз и его медико-социальное значение.	Р04	1	Работа в малых группах, защита презентации, составление реферата и глоссария.	Устный опрос
11.2. Методы лабораторной диагностики наследственных болезней.		Методы лабораторной диагностики, профилактики наследственных болезней. Медико-генетическое консультирование, генетический скрининг, пренатальная диагностика. Генодиагностика и				
11.3 Современные молекулярно-генетические методы в фармации.		Методы лабораторной диагностики, профилактики				

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Биологии и биохимии.»		16стр. из 30
Рабочая учебная программа дисциплины «Молекулярная биология с основой медицинской генетики.»		

		наследственных болезней. Медико–генетическое консультирование, генетический скрининг, пренатальная диагностика.				
12	Лекция. Тема.					
	Практическое занятие. Тема. Онтогенез - генетика развития. Антенатальный и постнатальный онтогенез. Клеточные и генетические основы индивидуального развития. ВПР.	Аntenатальный и постнатальный онтогенез. Периодизация онтогенеза. Клеточные и генетические механизмы эмбриогенеза. Ювенильный период развития. Старение, старость. Генетические механизмы старения.	PO4	1	Работа в малых группах, обсуждения основных вопросов	Тестирование, устный опрос по материалам КИС
	СРОП.					
13	Лекция. Тема.					
	Практическое занятие. Тема. Методы пренатальной диагностики наследственных болезней. Медики генетическое консультирование	Методы лабораторной диагностики, профилактики наследственных болезней. Медико–генетическое консультирование, генетический скрининг, пренатальная диагностика.	PO4	2	Работа в малых группах, обсуждения основных вопросов	Тестирование, устный опрос по материалам КИС

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Биологии и биохимии.»		17стр. из 30
Рабочая учебная программа дисциплины «Молекулярная биология с основой медицинской генетики.»		

		Генодиагностика и генотерапия.				
	СРОП.					
14	Лекция. Тема.					
	Практическое занятие. Тема. Основы популяционной генетики	Основы популяционной генетики. Генетическая структура популяции человека. Элементарные эволюционные факторы.	PO4	2	Работа в малых группах, обсуждение основных вопросов	Тестирование, устный опрос по материалам КИС
	СРОП.					
15	Лекция. Тема.					
	Практическое занятие. Тема. Основы экогенетики и фармакогенетики человека. Препредиктивная медицина, определение, генетические основы (генетическая паспортизация), перспективы, медицинское значение.	Основы экогенетики человека. Определение понятия биотрансформации. Этапы биотрансформации ксенобиотиков. Оксидативный стресс. Гены биотрансформации.	PO4	1	Работа в малых группах, обсуждение основных вопросов	Тестирование, устный опрос по материалам КИС
	СРОП. Рубежный контроль по разделу «Медицинская генетика»	Проверка знаний учащихся.	PO4	1	Устный и письменный опрос, тестирование	Тестирование, выполнение ситуационных заданий, устный опрос. Ситуационные задания, оценка

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Биологии и биохимии.»		18стр. из 30
Рабочая учебная программа дисциплины «Молекулярная биология с основой медицинской генетики.»		

					результата теста
9.	Методы обучения и оценивания				
9.1	Лекции	Обзорная			
9.2	Практические анятия	Работа с микрофотографиями, схемы, таблицы, работа в малых группах. Тестирование, устный опрос по материалам КИС.			
9.3	СРОП/СРО	Работа в малых группах, защита презентации, составление реферата и глоссария. Устный опрос			
9.4	Рубежный контроль	Устный и письменный опрос, тестирование Тестирование, выполнение ситуационных заданий, устный опрос. Ситуационные задания, оценка результата теста			
10.	Критерии оценивания				
10.1	Критерии оценивания результатов обучения дисциплины				
№ РО	Наименование результатов обучения	Неудовлет- ворительно	Удовлетво- рительно	Хорошо	Отлично
РО 1	Умеет использовать генеалогический метод для выявления наследственного заболевания человека.	Не может объяснить генеологию наследственных заболеваний человека.	Объяснение генеологии наследственных заболеваний человека не может быть полностью объяснено.	Может объяснить генеологию наследственных заболеваний человека.	1) Наследуют знания человека о генеологии наследственных заболеваний-диагностик а с использованием генеологического метода при типичных заболеваниях умеет пользоваться

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Биологии и биохимии.»		19стр. из 30
Рабочая учебная программа дисциплины «Молекулярная биология с основой медицинской генетики.»		

РО 2	Умеет использовать генеалогический метод для выявления наследственного заболевания человека.	Не может объяснить генеалогию наследственных заболеваний человека.	Не в состоянии полностью объяснить генеалогию наследственных заболеваний человека.	Может объяснить генеалогию наследственных заболеваний человека.	1) Наследуют знания человека о генеалогии наследственных заболеваний-диагностика с использованием генеалогического метода при типичных заболеваниях умеет пользоваться
РО 3	Умеет различать разные типы хромосом для определения нормального и патологического кариотипа человека	1) Не знает позиции анализа кариотипа. 2) Изменения в наследственном аппарате на уровне генных, хромосомных и геномных мутаций.	1) Допускает ошибки при составлении кариотипа. 2) Не может хорошо различить изменения в наследственном аппарате на уровне генных, хромосомных и геномных мутаций.	1) Составляет кариотип. 2) Генная, хромосомная и геномные мутации наследственность на уровне изменения в аппарате лучше может лишить.	1) Самостоятельно составляет кариотип. 2) Ген, хромосома - проводит дифференциальную диагностику и геномных мутаций.
РО 4	Демонстрирует способность применять знания молекулярно-генетических процессов под влиянием	1. Не владеет навыками самостоятельно доступа к знаниям молекулярно - генетических процессов.	1. Молекулярно-генетические процессы допускают неточности при проведении	1. Демонстрирует хорошие знания теоретического материала при проведении молекулярно-генетических	1. Демонстрирует отличные навыки самостоятельного проведения

	негативных факторов окружающей среды; умение работать в группах; умение проводить санитарно-гигиенические мероприятия, направленные на сохранение и укрепление здоровья населения.	2. Не умеет искать нужный литературный материал, не способен анализировать научные статьи; 3. Не способен работать в команде.	знаний, не выполняют их в полной мере. 2. Может искать необходимый литературный материал, анализировать научные статьи, но игра рассказывает без логики и доказательств; 3. Может работать в команде, но не проявляет никакой инициативы.	процессов, проявляет желание к самостоятельному получению знаний. 2. Собирает литературный материал, необходимый для выполнения определенной задачи, анализирует научные статьи, демонстрируя критическое мышление; 3. Может активно работать в команде, четко выражать свои мысли и давать советы другим.	знаний молекулярно-генетических процессов; знания на необходимом теоретическом материале, проявляет желание к самостоятельному получению знаний; 2. Ищет необходимую информацию в справочных материалах, научной литературе, сравнивает эти данные. Анализирует научные статьи, демонстрируя критическое мышление, и может четко выражать свои убеждения.
--	---	--	--	---	--

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Биологии и биохимии.»		21стр. из 30
Рабочая учебная программа дисциплины «Молекулярная биология с основой медицинской генетики.»		

					3.Творческ и и работает в группе, аргументир ованно излагает свои убеждения, эффективн о обменивает ся
--	--	--	--	--	--

10.2 Методы и критерии оценивания

Чек-лист для практического занятия

Форма контрол я	Оценка	Критерии оценки
Практич еские занятия	95-100% (4,0; A)	Обучающийся выполнил все практические и лабораторные работы и дает полный ответ на все теоретические вопросы тестовые задания. Активно участвует, становится абсолютным лидером в группе, умеет вести диалог между подгруппами использует самооценку и взаимооценку.
	90-94% (3,67; A-)	Обучающийся выполнил все практические и лабораторные работы и дает полный ответ на все тестовые вопросы. Активно участвует, лидирует в подгруппе, умеет вести диалог между подгруппами, использует самооценку и взаимооценку.
	80-89% (3,0; B; 3,33; B+)	Обучающийся знает теоретические вопросы, своевременно сдает лабораторные работы и отчеты по ним и во время ответа на практических занятиях допускал не принципиальные ошибки положительная оценка по тестам. Активно участвует подгруппе, умеет вести диалог между подгруппами, использует самооценку.
	70-79% (2,33; C+; 2,67; B-)	Обучающийся знает теоретические вопросы своевременно сдает лабораторные работы и отчеты по ним и во время ответа на практических занятиях допускал принципиальные ошибки положительная оценка по тестам. Не очень активно участвует подгруппе, умеет вести диалог между подгруппами, использует самооценку.
	60-69% (1,67; C-; 2,0; C)	Обучающийся испытывает при ответе на практических занятиях некоторые трудности, при ответе допустил логические стилистические ошибки. Несвоевременно выполнил лабораторную работу, сдал все отчеты по ним; мало проявил

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Биологии и биохимии.»	22стр. из 30
Рабочая учебная программа дисциплины «Молекулярная биология с основой медицинской генетики.»	

		активности на занятии и нуждался в помощи преподавателя, частично выполнил тестовые задания.
	50-59% (1,0; D+)	Обучающийся допустил при ответе на теоретические вопросы грубые ошибки и не понимает вопросы темы. Неполностью выполнил лабораторную работу и отчеты по ней, не выполнил тестовые задания. Не проявлял активность в подгруппу.
	0-49% (0.24; F; 0.5; FX)	Обучающийся не подготовился, не знает тему и цель занятия, а также не выполнил лабораторную работу, не сдал отчеты и не принимал участия во время занятия, не выполнил тестовые задания. Не проявлял активность в подгруппу.

Чек-лист для СРОП/СРО

Презентация

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Презентация темы	Отлично 95-100 балл 90-94 балл	Презентация выполнена самостоятельно, в назначенный срок, объемом не менее 20 слайдов. Использовано не менее 7 литературных источников. Слайды содержательные и лаконичные. При защите автор демонстрирует глубокие знания по теме. Не допускает ошибок при ответе на вопросы во время обсуждения.
	Хорошо 85-89 балл 80-84 балл 75-79 балл 70-74 балл	Презентация выполнена самостоятельно, в назначенный срок, объемом не менее 17 слайдов. Использовано не менее 6 литературных источников. Слайды содержательные и лаконичные. При защите автор демонстрирует хорошие знания по теме. Допускает не принципиальные ошибки при ответе на вопросы, которые сам исправляет.
	Удовлетворительно 65-69 балл 60-64 балл 50-54 балл	Презентация выполнена самостоятельно, в назначенный срок, объемом не менее 14 слайдов. Использовано не менее 5 литературных источников. Слайды не содержательны. При защите автор допускает принципиальные ошибки при ответе на вопросы.
	Неудовлетворительно 0,5; 25-49 балл 0:0-24 балл	Презентация не сдана в назначенный срок, объем составляет менее 10 слайдов. Использовано менее 5 литературных источников. Слайды не содержательны. При защите автор допускает грубые ошибки при ответе на вопросы. Не ориентируется в собственном материале.

Г л о с с а р и й

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Биологии и биохимии.»		23стр. из 30
Рабочая учебная программа дисциплины «Молекулярная биология с основой медицинской генетики.»		

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Подготовка глоссария	Отлично Соответствует оценкам: (4,0; 95-100%); (3,67; 90-94%)	- Если обучающиеся составил глоссарий самостоятельно; - Объем составляет не менее 15 терминов; - Терминов соответствуют защищаемой теме; - Формулировка термина грамотна, соответствует биологическому значению, полная; - Термины расположены по алфавиту, приведена этимология термина;
	Хорошо Соответствует оценкам: (3,33; 85-89%); (3,0; 80-84%); (2,67; 75-79%); (2,33; 70-74%).	- Если обучающиеся составил глоссарий самостоятельно; - Объем составляет не менее 10-13 терминов; - Терминов соответствуют защищаемой теме; - Формулировка термина грамотная, соответствует биологическому значению, этимология отсутствует. - Нет алфавитного порядка; - Имеются некоторые неточности;
	Удовлетворительно Соответствует оценкам: (2,0; 65-69%); (1,67; 60-64%); (1,0; 50-54%)	- Если обучающиеся составил глоссарий самостоятельно; - Объем составляет не менее 10 терминов; - Формулировка термина соответствует биологическому значению, но не полная; - Нет алфавитного порядка; - Этимология отсутствует;
	Неудовлетворительно Соответствует оценке (0,5; 25-49%) (0;0-24%)	- Если обучающиеся составил глоссарий самостоятельно; - Объем составляет не менее 10 терминов; - Термины не соответствуют теме; - Допускаются серьезные биологические ошибки. Нет алфавитного порядка; - Этимология отсутствует.

Реферат

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Подготовка и защита реферата	Отлично 95-100 балл 90-94 балл	Реферат выполнен аккуратно и сдан в назначенный срок, не менее чем на 15 страницах машинописного текста, с использованием не менее 7 литературных источников. Приведены схемы, таблицы и рисунки, соответствующие содержанию реферата. При защите реферата текст не читает, а рассказывает. Уверенно и безошибочно отвечает на все заданные вопросы.
	Хорошо 85-89 балл 80-84 балл 75-79 балл 70-74 балл	Реферат выполнен аккуратно и сдан в назначенный срок, не менее чем на 13 страницах машинописного текста, с использованием не менее 6 литературных источников. Приведены схемы, таблицы и рисунки, соответствующие содержанию реферата. При защите реферата текст не читает, а рассказывает. При ответе на вопросы допускает не принципиальные ошибки.

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Биологии и биохимии.»		24стр. из 30
Рабочая учебная программа дисциплины «Молекулярная биология с основой медицинской генетики.»		

	Удовлетворительно 65-69 балл 60-64 балл 50-54 балл	Реферат выполнен аккуратно и сдан в назначенный срок, написан самостоятельно не менее чем на 10 страницах машинописного текста, с использованием не менее 5 литературных источников. При защите реферата текст читает. Неуверенно отвечает вопросы, допускает принципиальные ошибки.
	Неудовлетворительно 0-49 балл	Реферат выполнен неаккуратно и не сдан в назначенный срок, написан самостоятельно менее чем на 10 страницах машинописного текста, с использованием менее 5 литературных источников. При защите реферата текст читает. При ответе на вопросы допускает грубые ошибки, не ориентируется в материале.

Чек лист для промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация		
Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Тестирования/ устный и письменный опрос	Отлично 95-100 балл 90-94 балл	-Если студент во время ответа не допустил каких-либо ошибок, неточностей; -Ориентируется в теориях, концепциях и направлениях изучаемой дисциплины и дает им критическую оценку; использует научные достижения других дисциплин; - На тестовые вопросы ответили на 90-100% правильно;
	Хорошо 85-89 балл 80-84 балл 75-79 балл 70-74 балл	-Если обучающиеся во время ответа не допустили грубых ошибок при ответе, допускал не принципиальные неточности или принципиальные ошибки, исправленные самим обучающимся, сумел систематизировать программный материал с помощью преподавателя; - На тестовые вопросы ответили на 70-89% правильно;
	Удовлетворительно 65-69 балл 60-64 балл 50-54 балл	-Если обучающиеся во время ответа допускали неточности не принципиальные ошибки, ограничивался только учебной литературой, указанной преподавателем, испытывал большие затруднения в систематизации материала; -На тестовые вопросы ответили на 50-69% правильно;

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Биологии и биохимии.»	25стр. из 30
Рабочая учебная программа дисциплины «Молекулярная биология с основой медицинской генетики.»	

	Неудовлетвори тельно 24-49 балл 0-24 балл	-Если обучающиеся 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; -На тестовые вопросы ответили ниже 50% правильно;
--	--	---

Многобалльная система оценка знаний

Оценка по буквенной системе	Цифровой эквивалент баллов	Процентное содержание	Оценка по традиционной системе
A	4,0	95-100	Отлично
A -	3,67	90-94	
B +	3,33	85-89	Хорошо
B	3,0	80-84	
B -	2,67	75-79	
C +	2,33	70-74	Удовлетворительно
C	2,0	65-69	
C -	1,67	60-64	
D+	1,33	55-59	
D-	1,0	50-54	Неудовлетворительно
FX	0,5	25-49	
F	0	0-24	

11. Учебные ресурсы

Электронный ресурс:	№	Название	Ссылка
	1	Электронная библиотека ЮКМА -	https://e-lib.skma.edu.kz/genres
	2	Республиканская межвузовская электронная библиотека (РМЭБ)	http://rmebrk.kz/
	3	Цифровая библиотека «Aknurpress»	https://www.aknurpress.kz/
	4	Электронная библиотека «Эпиграф»	http://www.elib.kz/
	5	Эпиграф - портал мультимедийных учебников	https://mbook.kz/ru/index/
	6	ЭБС IPR SMART	https://www.iprbookshop.ru/auth
	7	информационно-правовая система «Заң»	https://zan.kz/ru
	8	Cochrane Library -	https://www.cochranelibrary.com/
Электронные	1. Акуленко, Л. В. Биология медициналық генетика негіздерімен [Электронный ресурс]: мед. училищелер мен колледждерге арн. оқулық / Л. В. Акуленко, И. В.		

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Биологии и биохимии.»		26стр. из 30
Рабочая учебная программа дисциплины «Молекулярная биология с основой медицинской генетики.»		

учебник и	Угаров; казактіл. ауд. Қ. А. Естемесова. - Электрон. текстовые дан. (43.6Мб). - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2016. - 416 б. с. 2. Кульбаева, Б. Ж. Методы геномных технологий [Электронный ресурс]: лекций / Б. Ж. Кульбаева, М. М. Есиркепов, А. А. Амирбеков. - Электрон. текстовые дан. (578Мб). - Шымкент: Б. и., 2012. - 70 с. эл. опт. диск 3. Жолдасов К.Т. Жасушаның тұқым қуалау негізінің құрылымы мен қызметі [Электронды ресурс]: оқу құралы.- Шымкент, 2012.- 1 эл.опт. диск (CD-ROM) 4. Кульбаева, Б. Ж. Генетический материал клетки. Структура и функции [Электронный ресурс]: учеб. пособие; ЮКГФА. - Электрон. текстовые дан. (24,0 Мб). - Шымкент: Б. и., 2011. - 173 эл. опт. диск (CD-ROM). 5. Кульбаева, Б. Ж. Патологическая анатомия генома [Электронный ресурс]: учеб.-наглядное пособ. - Электрон. текстовые дан. (0,98 Мб). - Шымкент: Б. и., 2011. - 86 с. эл. опт. диск (CD-ROM). 6. Кульбаева, Б. Ж. Информационные макромолекулы, Белки и нуклеиновые кислоты. Структура и функции [Электронный ресурс]: учеб. пособие; ЮКГФА. - Электрон. текстовые дан. (17,7 Мб). - Шымкент: Б. и., 2011. - 135 с. эл. опт. диск (CD-ROM). 7. Медицинская биология и общая генетика : учебник / Р. Г. Заяц, В. Э. Бутвиловский, В. В. Давыдов, И. В. Рачковская. — 3-е изд. — Минск : Вышэйшая школа, 2017. — 480 с. — ISBN 978-985-06-2886-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт] https://www.iprbookshop.ru/epd-reader?publicationId=90714 8.Молекулярная и клеточная радиационная биология : учебное пособие / А. Н. Батян, И. Э. Бученков, Н. Г. Власова [и др.]. — Минск : Вышэйшая школа, 2021. — 240 с. — ISBN 978-985-06-3312-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. https://www.iprbookshop.ru/epd-reader?publicationId=120002 9.Мяндина, Г. И. Основы молекулярной биологии : учебное пособие / Г. И. Мяндина. — Москва : Российский университет дружбы народов, 2011. — 156 с. — ISBN 978-5-209-03956-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : https://www.iprbookshop.ru/epd-reader?publicationId=11572
Электр онные публик ации:	1.Кульбаева, Б. Ж. Методы геномных технологий [Электронный ресурс]: лекций / Б. Ж. Кульбаева, М. М. Есиркепов, А. А. Амирбеков. - Электрон.текстовые дан. (78 Мб). - Шымкент: Б. и., 2012. - 70 с. эл. опт.диск 2.ЖолдасовК.Т.Жасушаның тұқым қуалау негізінің құрылымы мен қызметі [Электронды ресурс] :оқуқұралы.- Шымкент, 2012.- 1 эл.опт. диск (CD-ROM) 3. Кульбаева, Б. Ж. Генетический материал клетки. Структура и функции [Электронный ресурс]: учеб.пособие; ЮКГФА. - Электрон.текстовые дан. (24,0 Мб). - Шымкент: Б. и., 2011. - 173 эл. опт.диск (CD-ROM). 4. Кульбаева, Б. Ж. Патологическая анатомия генома [Электронный ресурс]: учеб.-наглядное пособ. - Электрон.текстовые дан. (0,98 Мб). - Шымкент: Б. и., 2011. - 86 с. эл. опт.диск (CD-ROM).

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Биологии и биохимии.» Рабочая учебная программа дисциплины «Молекулярная биология с основой медицинской генетики.»		27стр. из 30

	5. Кульбаева, Б. Ж. Информационные макромолекулы, Белки и нуклеиновые кислоты. Структура и функции [Электронный ресурс]: учеб.пособие; ЮКГФА. - Электрон.текстовые дан. (17,7 Мб). - Шымкент: Б. и., 2011. - 135 с. эл. опт.диск (CD-ROM).
Литера тура	На русском языке: Основная: 1. Есиркепов, М. М. Молекулярная биология клетки: учеб. пособие / М. М. Есиркепов; М-во здравоохранения РК; Учеб.-методическое об-ние мед. вузов РК. - Караганда: ИП "Изд-во АҚНҰР", 2013. - 146 с. 2. Генетика. Учебник для ВУЗов/Под ред. Академика РАМН В.И. Иванова – М.: ИКЦ «Академкнига», 2011-638с.: ил. 3. Мушкамбаров Н.Н., Кузнецов С.Н. Молекулярная биология. Учебное пособие для студентов медицинских вузов, 3-е изд-е, Москва: Наука, 2016, 660с. 4. У. Клаг, М. Каммингс. Основы генетики – М.: Техносфера, 2009 г. 5. Курчанов.А. Генетика человека с основами общей генетики: учеб. пособие - СПб, 2009г. 6. Альбертс Б. Брей Д., Хопкин К. Основы молекулярной биологии клетки. Учебное издание. 2-е изд., испр., пер. с англ. 768ст. 2018г. 7. Спирин А.С. Биосинтез белков, Мир РНК и происхождение жизни. 8. Муминов Т. Основы молекулярной биологии: курс лекций.-Алматы: Эффект, 2007. 9. Микробиология, вирусология: руководство к практическим занятиям: учебное пособие / под ред. В. В. Зверева. -; Мин. образования и науки РФ. Рекомендовано ГБОУ ДПО "Российская мед. акад. последипломного образования" Мин. здравоохранения РФ. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 360 с. 10. Афанасьев Ю.И. и Юрина Н.А. Гистология, цитология и эмбриология – 6-е изд. – М.: Медицина, 2016. 800 С. 11. Юшканцева С.И., Быков В.Л. Гистология, цитология и эмбриология: Атлас.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. 296 с. 12. Гемонов, В. В. Гистология, цитология и эмбриология : атлас [Текст] : учебное пособие для стоматологических факультетов / В.В.Гемонов, Э.Н.Лаврова ; под ред. чл.-кор.РАМН С.Л.Кузнецова. – М.: ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 168 с.: ил 13. Быков, В. Л. Гистология и эмбриональное развитие органов полости рта человека [Текст]: учебное пособие для стоматологических факультетов / В.Л.Быков. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 624 с.: ил Дополнительная: 1. У. Клаг, М. Каммингс. Основы генетики – М.: Техносфера, 2009г. 2. Основы молекулярной биологии клетки. Учебник. Этомах. Б.Альбертс и др., Изд-во OZON.RU, 2018г.

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Биологии и биохимии.»		28стр. из 30
Рабочая учебная программа дисциплины «Молекулярная биология с основой медицинской генетики.»		

	3. Основы молекулярной биологии: курс лекций / под ред. Т.А.Муминов; Т.А.Муминов [и др.]. - 2-е изд., испр. и доп. - Алматы: Литер Принт. Казахстан, 2017. - 556 с..
12.	Политика дисциплины
	Требования к обучающимся: 1. В период нахождения на территории кафедры выполнять дисциплинарные требования, указанные при входе на кафедру; 2. Обязательное посещение лекций, практических и лабораторных занятий согласно расписанию; 3. Не опаздывать на занятия; 4. На занятиях быть в спец. одежде (халаты, колпаки); 5. Не пропускать занятия, в случае болезни предоставлять отработочный лист, выданный деканатом на основе справки о болезни; 6. Пропущенные занятия отрабатывать по графику приема отработок преподавателем; 7. Активно участвовать в учебном процессе; 8. Соблюдать правила внутреннего распорядка академии и этику поведения; 9. Своевременно и четко выполнять домашние задания и СРО по графику сдачи СРО; 10. В случае невыполнения заданий и пропуска лекции итоговая оценка снижается; 11. Быть терпимым, открытым и доброжелательным к сокурсникам и преподавателям; 12. Бережно относиться к имуществу кафедры; 13. В связи с пропуском лекционных занятий по неуважительной причине, за каждый пропуск отнимается по 1 баллу с общего рейтинга допуска. 14. В связи с пропуском занятий по СРОП по неуважительной причине, за каждый пропуск по 2 балла с общего рейтинга допуска. 15. При получении неудовлетворительной оценки (0-49 баллов) на рубежном контроле обучающийся не допускается к итоговому контролю. 16. При получении неудовлетворительной оценки на аттестации практических навыков обучающийся недопускается к итоговому контролю. 17. В условиях дистанционного обучения: своевременно знакомиться с заданиями, которые внесены в модуль «Задание» АИС Platonus, выполнять задания по лекции, практическому занятию и СРО согласно расписанию; участвовать в обсуждении основных вопросов темы занятий, выполнять индивидуальные или групповые задания в трансляционных платформах на занятиях, организуемых преподавателем (Zoom, Webex и др.); 18. В случае отсутствия обучающегося на лекциях, практических занятиях, СРОП в учебно-электронном журнале АИС Platonus ставится заметка об отсутствии («н»).
13.	Академическая политика, основанная на моральных и этических ценностях академии
	Академическая политика. П. 4 Кодекс чести обучающегося Обучающийся стремится стать достойным гражданином Республики Казахстан, профессионалом в избранной специальности, развивать в себе лучшие качества творческой личности.

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Биологии и биохимии.»		29стр. из 30
Рабочая учебная программа дисциплины «Молекулярная биология с основой медицинской генетики.»		

Обучающийся с уважением относится к старшим, не допускает грубости по отношению к окружающим и проявляет сочувствие к социально незащищенным людям и по мере возможностей заботится о них.

Обучающийся образец порядочности, культуры и морали, нетерпим к проявлениям безнравственности и не допускает проявлений дискриминации по половому, национальному или религиозному признаку.

Обучающийся ведет здоровый образ жизни и полностью отказывается от вредных привычек.

Обучающийся уважает традиции вуза, бережет его имущество, следит за чистотой и порядком в студенческом общежитии.

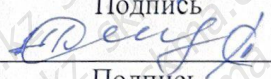
Обучающийся признает необходимую и полезную деятельность, направленную на развитие творческой активности (научно-образовательной, спортивной, художественной и т.п.), на повышение корпоративной культуры и имиджа вуза.

Вне стен обучающийся всегда помнит, что он является представителем высшей школы и предпринимает все усилия, чтобы не уронить его честь и достоинство.

Обучающийся считает своим долгом бороться со всеми видами академической недобросовестностей, среди которых: списывание и обращение к другим лицам за помощью при прохождении процедур контроля знаний; представление любых по объему готовых учебных материалов (рефератов, курсовых, контрольных, дипломных и других работ), включая Интернет-ресурсы, в качестве результатов собственного труда; использование родственных или служебных связей для получения более высокой оценки; прогулы, опоздания и пропуск учебных занятий без уважительной причины.

Обучающийся рассматривает все перечисленные виды академической недобросовестной как несовместные с получением качественного и конкурентоспособного образования, достойного будущей экономической, политической и управленческой элиты Казахстана.

14. **Согласование, утверждение и пересмотр**

14. Согласование, утверждение и пересмотр			
Дата согласования с Библиотечно-информационным центром	Протокол № <u>9</u> <u>14.06.24</u>	Руководитель БИЦ Дарбичева Р.И.	Подпись 
Дата утверждения на кафедре	Протокол № <u>13</u> <u>10.05.2024</u>	Заведующий кафедры Есиркепов М.М.	Подпись 
Дата одобрения на АК	Протокол № <u>10</u> <u>14.06.2024</u>	Председатель АК Сарсенбаева Г.Ж	Подпись 
Дата пересмотра на кафедре	Протокол № <u> </u>	Заведующий кафедры Есиркепов М.М.	Подпись
Дата пересмотра на АК	Протокол № <u> </u>	Председатель АК Сарсенбаева Г.Ж.	Подпись