ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ЖӘНЕ ӘЛЕУМЕТТІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ
МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ И СОЦИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

ҚОСТАНАЙ МЕДИЦИНАЛЫҚ КОЛЛЕДЖІ
КОСТАНАЙСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ

Бекітемін
ОЖ жөніндегі
директордың
орынбасары
20 ___ж. «___» _____

СТУДЕНТТЕР ҮШІН ПӘН БОЙЫНША ОҚУ ЖҰМЫС БАҒДАРЛАМАСЫ (СИЛЛАБУС)

УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ СТУДЕНТОВ (СИЛЛАБУС)

ПӘН: МИКРОБИОЛОГИЯ, ВИРУСОЛОГИЯ ЖӘНЕ МИКРОБИОЛОГИЯЛЫҚ ЗЕРТТЕУ ТЕХНИКАСЫ

ДИСЦИПЛИНА: МИКРОБИОЛОГИЯ, ВИРУСОЛОГИЯ С ТЕХНИКОЙ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Мамандық
Специальность
0305000 «Зертханалық диагностика»
0305000 «Лабораторная диагностика»
Біліктілігі 0305013 «Медициналық лаборант»
Квалификация 0305013 «Медицинский лаборант»

Учебная программа дисциплины для студентов (силлабус) составлена на основе рабочей учебной программы, обсужденной на заседании педагогического совета Протокол № 1 от «29» VIII 20__ года и утвержденной директором Костанайского медицинского колледжа.

Учебная программа дисциплины для студентов (силлабус) по дисциплине «Микробиология, вирусология с техникой микробиологических исследований» для обучающихся специальности «Лабораторная диагностика», разработана Стокоз О.С.

Учебная программа дисциплины для студентов (силлабус) обсуждена на заседании цикловой методической комиссии специальных дисциплин № _3_.

Протокол № 1 от «29» VIII 2016 года

Председатель ЦМК_____ Шулейко С.В.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Сведения о преподавателях данной дисциплины:

- Стокоз Оксана Сергеевна, II категория,

Контактная информация:

(211кабинет «Лаборатория микробиологии с ТМИ , консультация среда еженедельно 15.00.)

Политика дисциплины:

Студенты обязаны:

1. Посещать лекции, практические занятия без опозданий согласно расписанию, в халатах. На время лекций и занятий отключать сотовые телефоны.
2. Не пропускать занятия без уважительной причины (по болезни…), предоставлять разрешение заведующего отделением на отработку пропущенных занятий.
3. Пропущенные занятия отрабатывать в определенное время, назначенное преподавателем **и др**.

Распределение учебного времени

Всего часов	288
Теоретические занятия	54
Лабораторные, практические занятия	234
Количество модулей	5
Дифференцированный зачет (указать семестр)	III
Экзамен (указать семестр)	IV
Государственный экзамен	VI
УПП (указать разделы и семестры)	*II семестр* **Микробиологические исследования** Раздел 1 Введение Раздел 2. Морфология м/о Раздел 3.Физиология и биохимия м/о *IVсеместр* **Микробиологические исследования** Раздел 1.Инфекции. Раздел 2. Частная бактериология. Раздел 3. Методы лабораторной диагностики воздушно-капельных инфекций

ППП (указать разделы и семестр)	*VI семестр* **Микробиологические исследования** Раздел 1.Методы санитарной микробиологии Раздел 2 Методы клинической микробиологии.		
По семестрам	**Всего**	**Теор.**	**Прак.**
I семестр	-	-	-
II семестр	66	18	48
III семестр	60	12	48
IV семестр	60	12	48
V семестр	48	12	36
VI семестр	54	-	54

2. ПРОГРАММА
2.1 Введение
2.2 Цель дисциплины
2.3 Задачи обучения
2.4 Конечные результаты обучения
2.5 Межпредметные связи (ретроспективные, перспективные)
2.6 Краткое содержание дисциплины
2.7 Тематический план
2.8 Список литературы
2.9 Виды контроля
2.10 Критерии оценки знаний студентов

Микробиология как наука способствуют решению важных проблем клинической, и теоретической медицины.

Предметом изучения медицинской микробиологии является систематика, морфология, физиология, генетика, экология микроорганизмов, патогенные и условно-патогенные микроорганизмы для человека, факторы патогенности, механизмы их реализации на клеточном и молекулярно-генетическом уровне у возбудителей заболеваний, методы их выделения и идентификации, специфической терапии и профилактики.

Знания микробиологии необходимо для решения таких важных проблем медицины, как снижение инфекционной заболеваемости людей и ликвидация инфекционных болезней, снижение и искоренение внутрибольничных заболеваний, вызванных условно-патогенными микроорганизмами и их специфической профилактики и терапии.

- **ЦЕЛЬ ДИСЦИПЛИНЫ**

Формирование у студентов современных знаний о роли микроорганизмов в инфекционной и неинфекционной патологии человека, о возможностях микробиологических методов в подтверждении клинического диагноза, принципах антимикробной терапии и специфической профилактики инфекционных процессов.

- **ЗАДАЧИ ОБУЧЕНИЯ**

➢ дать представление о классификации и биологических свойствах патогенных и условно-патогенных микроорганизмов;
➢ дать представление о методах выделения чистых культур микроорганизмов из исследуемого материала, принципах идентификации, определения чувствительности/устойчивости микроорганизмов к противомикробным препаратам;
➢ сформировать представление о молекулярных механизмах взаимодействия макро- и микроорганизма;

- дать характеристику основным механизмам защиты макроорганизма от инфекционных агентов и типам иммунологических реакций;
- дать понятие патогенеза, основ формирования инфекционного иммунитета, принципов специфической профилактики и терапии заболеваний, вызванных микробами;
- ознакомить с современными методами микробиологической диагностики распространенных инфекционных и неинфекционных заболеваний микробной этиологии;

КОНЕЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Базовые компетенции:

БК-1	**Обучение**	
	БК-1.1	Саморазвитие: владеет навыками долговременного планирования обучения, профессионального роста, формирует устойчивое позитивное отношение к профессии и своим социальным обязанностям.
	БК-1.2	Информация: владеет методикой анализа и оценки полученной информации.
	БК-1.3	Компьютерные технологии: использует современные информационные образовательные технологии в работе и саморазвитии
БК-2	**Этика**	
	БК-2.1	Этические принципы: демонстрирует приверженность профессиональным этическим ценностям, готовность к социально-культурному диалогу.
	БК-2.2	Эстетика рабочего места: умеет организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда и производственной санитарии.
БК-3	**Коммуникации и деятельность**	
	БК-3.1	КОММУНИКАТИВНЫЕ НАВЫКИ: -знает нравственные нормы регулирования отношений между людьми в обществе; демонстрирует эффективную коммуникацию с различными социальными группами населения
	БК-3.2	Работа в коллективе: демонстрирует аккуратность, ответственность, работая в коллективе.

Профессиональные компетенции:

ПК-1	**Укрепление здоровья**	
	ПК-1.1	Здоровый образ жизни: владеет методикой пропаганды здорового образа жизни и навыками гигиенического обучения населения.
ПК-2	**Безопасность и качество**	
	ПК-2.1	ЗАЩИТА ОТ ВРЕДНЫХ ФАКТОРОВ: - использует методы защиты от воздействия вредных факторов для безопасности людей и окружающей среды. Проводит утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты
	ПК- 2.2	- использует нормативно-правовую документацию; -готов к смене технологий в профессиональной деятельности.
ПК-3	**Лабораторное мониторирование**	
	ПК-3.4	МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ - проводит лабораторные микробиологические и иммунологические исследования биологических материалов, проб объектов внешней среды и пищевых продуктов; участвует в контроле качества.

Специальные компетенции:

	СК-1	Умеет работать с аналитическими весами, нагревателями, измерительными приборами, центрифугой, лабораторной посудой. Работает с микроскопом, использует основные методы гистологической техники.
	СК-4	Проводит забор биологического материала для лабораторных исследований.
	СК-5	Оказывает доврачебную помощь при неотложных состояниях, владеет техникой манипуляций, методами реанимации.
	СК-6	Владеет техникой подготовки пациентов к лабораторным, функциональным, инструментальным методам исследования.
	СК-9	Проводит отбор проб атмосферного воздуха и закрытых помещений, продовольственного сырья и пищевых продуктов, проб воды водоисточников, питьевой и сточной воды, почвы.
	СК-12	Проводит технику микробиологического исследования крови, мочи, мокроты, гноя, забор

		содержимого глотки и носа и др. материалов.
	СК-13	Проводит посев материала на питательные среды, выделение чистой культуры, определение лекарственной чувствительности микроорганизмов.
	СК-14	Проводит исследование патологического материала и его обезвреживание, понимает диагностическое значение каждого анализа.
	СК-15	Выполняют работу в асептических условиях, дезинфицируют и стерилизуют лабораторную посуду, медицинские инструменты и стерилизовать лабораторную посуду, медицинские инструменты.

МЕЖПРЕДМЕТНЫЕ СВЯЗИ

Ретроспективные связи

1. Техника лабораторных работ
2. Химия
3. Экология и устойчивое развитие
4. Медицинская биология, генетика и радиобиология
5. Медицинская паразитология
6. Гистология
7. Физиология
8. Анатомия

Перспективные связи

1. Патологическая анатомия и физиология
2. Микробиология, вирусология (с техникой микробиологических исследований)
3. Патологическая анатомия и физиология
4. Методы клинических лабораторных исследований
5. Гигиена с техникой санитарно-гигиенических исследований
6. Основы сестринского дела
7. Основы внутренних болезней
8. Основы хирургических болезней
9. Основы педиатрии
10. Основы акушерства гинекологии
11. Основы эпидемиологии и инфекционных болезней

➢ КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Предметом изучения микробиологии, вирусологии с техникой микробиологических исследований являются болезнетворные (патогенные) и

условно - патогенные для человека микроорганизмы, а также разработка методов микробиологической диагностики, специфической профилактики и этиотропного лечения вызываемых ими инфекционных заболеваний.

Основной целью изучения микробиологии в подготовке медицинского лаборанта является: изучение морфологии, физиологии, генетики и экологии микроорганизмов; методов определения антимикробного действия антибиотиков; роли микроорганизмов в возникновении инфекционных заболеваний; иммунитета как состояния макроорганизма, в котором развивается инфекционный процесс; препаратов, обеспечивающих специфическое лечение, профилактику, диагностику инфекционных заболеваний.

Значительное количество диагностических методов применяют микробиологические, вирусологические, иммунологические подходы: цепная полимеразная реакция, радиоиммунный и иммуноферментный анализ. В микробиологии все чаще применяются новые методы индикации и идентификации микроорганизмов: хроматографические исследования; методы, основанные на индикации изменения импеданса питательной среды при росте микроорганизмов; клеточные технологии для выращивания вирусов и бактерий.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Семестрдің № № семестра	Модуль дің № № модуля	Тараулар дың және сабақтар дың р/б № № п/п раздела и занятий	Оқытудың күндізгі формасындағы оқу уақытының көлемі (сағат) Количество учебного времени при очной форме обучения (час)			
			Бөлімдер мен тақырыптардың атауы Наименование разделов и тем	«Зертханалық диагностика» мамандығы Специальность «Лабораторная диагностика»		
				Барлығы Всего	Теория Теория	Тәжірибе Практика
II	**1**	**Раздел 1.**	**Морфология и физиология микроорганизмов. Распространение микроорганизмов в природе. Молекулярно-генетические основы вирулентности микроорганизмов. Инфекционная иммунология.**	**66**	**18**	**48 (4 часа на КМ)**
		Занятие 1	Введение. Цели и задачи микробиологии, вирусологии, и иммунологии в их историческом развитии. Систематика и номенклатура микроорганизмов. Морфологические группы микроорганизмов	**2**	2	
		Занятие 2	Морфология и ультраструктура бактериальной клетки. Морфология микоплазм, риккетсий, актиномицетов, хламидий.	**2**	2	
		Занятие 3	Физиология и биохимия микроорганизмов	**2**	2	
		Занятие 4	Морфология, ультраструктура вирусов и бактериофагов.	**2**	2	
		Занятие 5	Генетика микроорганизмов. Основы медицинской биотехнологии и методы генетической и клеточной инженерии.	**2**	2	
		Занятие 6	Экология микроорганизмов. Микроэкология человека. Дисбактериозы.	**2**	2	
		Занятие 7	Учение об инфекции. Факторы патогенности микроорганизмов.	**2**	2	

			Формы инфекции.			
		Занятие 8	Антагонизм микробов и антибиотики. Микробиологические и молекулярно-генетические основы химиотерапии.	**2**	2	
		Занятие 9	Основы общей и инфекционной иммунологии. Виды и механизмы иммунитета. Антигены и антитела, понятия и практическое значение в диагностике и профилактике инфекционных и неинфекционных болезней. Микробиологические основы профилактики инфекционных заболеваний иммунобиологическими препаратами.	**2**	2	
		Занятие 10	Устройство и правила работы в микробиологической лаборатории. Морфология бактерий. Техника проведения методов микроскопического изучения микроорганизмов. Техника проведения методов окраски бактерий, сложные методы окраски. Структура бактериальной клетки. L-формы бактерий.	**4**	-	4
		Занятие 11	Морфология и ультраструктура бактериальной клетки. Морфология микоплазм, риккетсий, актиномицетов, хламидий.	**6**	-	6
		Занятие 12	Физиология и биохимия микроорганизмов.	**6**	-	6
		Занятие 13	Вирусы и бактериофаги.	**4**	-	4
		Занятие 14	Генетика микроорганизмов. Основы биотехнологии. Принципы молекулярно-генетических методов диагностики.	**2**	-	2
		Занятие 15	Экология микроорганизмов. Микробиология человека. Дисбактериозы. Техника проведения	**6**	-	6

			количественных и качественных методов изучения микрофлоры тела человека.			
		Занятие 16	Учение об инфекции. Формы инфекционного процесса. Пути передачи и источники инфекции. Техника проведения методов диагностики.	**4**	-	4
		Занятие 17	Молекулярно-генетические основы вирулентности микроорганизмов. Патогенность, вирулентность. Техника постановки методов определения вирулентности микробов. Токсины бактерий и техника проведения методов их определения. Токсические инфекции.	**6**	-	6
		Занятие 18	Защитные механизмы и факторы естественной резистентности организма (гуморальные и клеточные) от инфекции. Антигены. Реакции иммунитета. Техника постановки реакции агглютинации и преципитации. Механизмы специфического антимикробного иммунитета. Реакции гиперчувствительности замедленного типа в инфекционной иммунологии. Медицинские биологические препараты.	**6**	-	6
		Занятие 19	**КМ-1**	**4**	-	4

➢ СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

НЕГІЗГІ/ОСНОВНАЯ:

1. Павлович С.А. «Микробиология с вирусологией и иммунологией». – Мн: Высшая .шк., 2000, 800с.
2. Черкес Ф.К. Микробиология. Москва «Медицина» 1986-512с.
3. Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М., 2010. – 720с.
4. Лабинская А.С. и др. Общая и санитарная микробиология, (для студентов медицинского колледжа). – М: Медицина, 2004, 575 с.
5. Мальцев В.Н. Основы микробиологии и иммунологии. – Москва «Медицина» 2005, 280 с.

ҚОСЫМША/ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ:

1. Царев В.Н. Микробиология, иммунология и вирусология: учебник для вузов, 2009.-582с.
2. Зверев В.В. Основы микробиологии и иммунологии: учебник для медицинских училищ и колледжей -Москва «ГЭОТАР-МЕДИА» 2014, 368 с.
3. Красильников А.П., Романовская Т.Р. Микробиологический словарь – справочник. – Минск: Асар, 1999. - 399с.
4. Донецкая Э.Г.Клиническая микробиология Москва 2011г,475с.
5. Прозоркина Н.В. Основы микробиологии, вирусологии и иммунологии: учебное пособие Ростов на Дону «Феникс»2002,406с.

➢ ВИДЫ КОНТРОЛЯ

Мамандықтың аталуы **Наименование специальности**	**Пәнді оқығандағы семестрлер Семестры изучения дисциплины**	**Бақылау нысандары** **Формы контроля**
«Зертханалық диагностика» **«Лабораторная диагностика»**	**II**	**КМ-1**
	III	**КМ-2, диф.зачет**
	IV	**КМ-3, экзамен**
	V	**КМ-4**
	VI	**Государственный экзамен**

➢ КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫЕ К ОБУЧАЮЩИМСЯ НА ТЕОРЕТИЧЕСКИХ И ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЯХ

5 «отлично» ставят студенту, за глубокие и полные знания программного материала, понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений: логически последовательные, содержательные, полные, правильные и конкретные ответы на все вопросы;

4 «хорошо» получает студент, проявивший хорошее знание учебно-программного материала, успешно выполнивший предусмотренные в программе задания, показавший систематический характер знаний по дисциплине, но имеющий незначительные пробелы, которые он способен самостоятельно пополнить;

3 «удовлетворительно» ставят студенту, усвоившему основной учебно-программный материал в объеме, необходимом для дальнейшей учебы, но при этом допусившему в ответе несколько погрешностей. Этот студент способен устранить отмеченные недостатки под руководством преподавателя и далее самостоятельно справляться с выполнением заданий;

2 «неудовлетворительно» ставят студенту в тех случаях, когда у него обнаружены пробелы в знании основного учебно-программного материала, принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Оценка «неудовлетворительно» означает, что студент не может продолжать обучение без дополнительной работы по дисциплине под руководством преподавателя (дополнительные занятия, консультации) и самостоятельно.

➢ КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ МАНИПУЛЯЦИЙ

5 «отлично» – рабочее место оснащается с соблюдением всех требований к подготовке для выполнения манипуляций; поэтапное выполнение лабораторных исследований, в соответствии с алгоритмом выполнения; интерпретация полученных результатов исследования, соблюдаются все требования техники безопасности работы в лаборатории; соблюдаются правила работы с лабораторным оборудованием; утилизация отработанного материала, дезинфекция и стерилизация использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты; все действия обосновываются;

4 «хорошо» – рабочее место не полностью самостоятельно оснащается для выполнения практических манипуляций; лабораторные исследования выполняются последовательно, но неуверенно; интерпретация полученных результатов исследования, незначительные нарушения соблюдения техники

безопасности работы в лаборатории; соблюдаются правила работы с лабораторным оборудованием; утилизация отработанного материала, дезинфекция и стерилизация использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты; все действия обосновываются;

3 «удовлетворительно» – рабочее место не полностью оснащается для выполнения практических манипуляций; нарушена последовательность выполнения лабораторных исследований; действия неуверенные, для обоснования действий необходимы наводящие и дополнительные вопросы и комментарии преподавателя; интерпретация полученных результатов исследования; незначительные нарушения соблюдения техники безопасности работы в лаборатории; соблюдаются правила работы с лабораторным оборудованием; утилизация отработанного материала, дезинфекция и стерилизация использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты;

2 «неудовлетворительно» – затруднения с подготовкой рабочего места, невозможность самостоятельно выполнить практические манипуляции; совершаются действия, нарушающие правила работы в лаборатории ; нарушаются требования санэпидрежима, техники безопасности при работе с аппаратурой, используемыми материалами.

- **Шкала оценок при тестировании (в % соотношении)**

(на основании Инструкции по организации и проведению государственной аттестации организаций образования, утвержденной Приказом И.о. МОН РК от 5 марта 2008 г. № 109)

Оценка	Количество правильных ответов (в %) от числа вопросов в контролируемом материале
«5»	88-100%
«4»	75-87%
«3»	60-74%
«2»	менее 60%