



Министерство образования Республики Казахстан
АО «Южно-Казахстанская Медицинская Академия»
медицинский колледж при академии



РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

Название дисциплины: «Микробиология с основами вирусологии»

Специальность: 09160100 «Фармация»

Квалификация: 4S09160101 «Фармацевт»

Курс: 1 курс

Семестр: I

Индекс циклов и дисциплин: ОПД-07

Форма контроля: д/зачет

Общая трудоемкость всего часов/кредитов KZ: 96/4

СРСП: 12

СРС: 24

Аудиторные: 12

Симуляция : 48

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Медицинский колледж АО «ЮКМА» Кафедра микробиологии, аллергологии и иммунологии Силлабус по дисциплине Микробиология с основами вирусологии		50/11 Страница 2 из 20

Шымкент, 2025г

Силлабус по дисциплине «Микробиология с основами вирусологии»

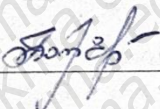
Разработан с учетом приказа министра здравоохранения Республики Казахстан от 4 июля 2022 года № КР ДСМ-63 «Об утверждении государственных общеобязательных стандартов в области здравоохранения».

На основании рабочего учебного плана по специальности 09160100 «Фармация»,
 Квалификация: 4S09160101 «Фармацевт».

Рассмотрен и рекомендован на заседании кафедры "Микробиологии, аллергологии и иммунологии"
 протокол № 1 от «27» 08 2025 г.

Заведующая кафедры, д.м.н., профессор  Сейтханова Б.Т.

Рассмотрен на заседании Предметно-цикловой комиссии
 протокол № 1 от «27» 08 2025 г.

Председатель, PhD:  Ботабаева Р.Е.

Рассмотрен и утвержден на заседании методического совета медицинского колледжа при
 АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
 протокол № 1 от «27» 08 2025 г.

Председатель:  Мамбеталиева Г.О.

OŇTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Медицинский колледж АО «ЮКМА» Кафедра микробиологии, аллергологии и иммунологии		50/11
Силлабус по дисциплине Микробиология с основами вирусологии		Страница 3 из 20

Сведения о преподавателях:

№ п/п	Ф.И.О.	Должность	Электронный адрес
1.	Сейтханова Бибигуль Тулегеновна	Зав. кафедры, д.м.н., профессор	d.m.n._bibigul@mail.ru
2.	Оралбек Арайлым Тәңірбергенқызы	преподаватель	oralbek.araylym@mailru
3	Нуралиева Гулмира Нурпапаевна	Старший преподаватель	nuralieva70@bk.ru
4	Аргимбек Марал Пернебековна	Старший преподаватель	argynbek.maral@mail.ru

Контактная информация:

Место нахождения кафедры «Микробиологии, аллергологии и иммунологии» - г. Шымкент, площадь Аль-Фараби 3, учебный корпус №2, I этаж.

e-mail кафедры: mikrobio.ukma@mail.ru

Электронный адрес: <https://skma.edu.kz>

3.1. Введение

Микробиология – это наука, изучающая морфологию, физиологию, генетику, экологию микроорганизмов и их роль в жизни человека. Данный предмет имеет важное значение для студентов медицинских специальностей, так как микроорганизмы выступают не только возбудителями инфекционных заболеваний, но и являются частью нормальной микрофлоры организма.

В процессе изучения дисциплины студенты осваивают строение и жизнедеятельность микроорганизмов, их патогенные факторы, механизмы развития заболеваний и методы борьбы с ними. Кроме того, рассматриваются современные методы диагностики, противомикробные препараты и профилактические меры.

3.2. Политика дисциплины:

Обучающий должен выполнять следующие требования:

№	Требования к студентам	Штрафные санкции при невыполнении требований
1.	Не допускается пропуск занятий без уважительной причины.	При пропуске практического занятия без уважительной причины ставится Нб (0) .
2	Своевременно отрабатывать пропущенные занятия по уважительной причине.	Отработка пропущенного занятия по уважительной причине проводится только с разрешения деканата (отрабочный лист).
3	Посещение занятий и лекций вовремя.	При опоздании студент более 5 минут не допускается к занятию. В учебном журнале и лекционном журнале выставляется нб (0).
4	У студента должен быть соответствующий вид (белый халат, белый колпак).	При несоответствующем виде студент не допускается к занятию или лекции, в учебном журнале или лекционном журнале выставляется нб (0).

O'NTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Медицинский колледж АО «ЮКМА» Кафедра микробиологии, аллергологии и иммунологии		50/11
Силлабус по дисциплине Микробиология с основами вирусологии		Страница 4 из 20

5	Своевременное выполнение заданий по СРС.	При несвоевременном выполнении СРС работа не принимается и выставляется 0 балл.
6	Студент должен с уважением относиться к преподавателям и своим однокурсникам.	При неуважительном поведении студента, проводится обсуждение данного поведения студента на кафедральном собрании, сообщается об этом в деканат и родителям.
7	Бережное отношение студентов к имуществу кафедры.	При уничтожении имущества кафедры, студент своими силами восстанавливает имущество.

3.3.Цель: сформировать у обучающихся знания о роли микроорганизмов в инфекционной патологии человека, развитии микробных заболеваний у соматических больных, нарушениях нормальной микрофлоры организма человека, оценке иммунного статуса человека, роли микробиологии в решении проблем снижения и ликвидации инфекционных заболеваний, которые играют важную роль.

3.4. Задачи изучения дисциплины:

1. дать понятие о классификации и биологических свойствах патогенных и условно патогенных микроорганизмов;
2. обучить методам выделения чистой культуры микроорганизмов из материала исследования, принципам идентификации, определению чувствительности (выносливости) микроорганизмов к противомикробным препаратам;
3. формирование представления о молекулярных механизмах взаимодействия макро-и микроорганизмов;
4. дать понятие о патогенезе заболеваний, вызываемых микробами, формировании инфекционного иммунитета, принципах специальной профилактики и лечения;
5. дать понятие о правилах сбора биологических материалов для микробиологических исследований;
6. обучить методам выявления микробов на объектах внешней среды, мерам профилактики развития инфекционных заболеваний.
7. определение оптимального направления микробиологического обследования больного
8. проведение взятия исследуемого материала у больных.

3.5. Конечные результаты обучения:

- знает основные биологические свойства микроорганизмов (морфологические, физиологические, антигенные, патогенные) – возбудителей инфекционных заболеваний;
- понимает принципы микробиологической диагностики, патогенеза распространенных инфекционных заболеваний у людей.

3.6. Пререквизиты дисциплины: Химия. Биология.

3.7. Постреквизиты дисциплины: Инфекционные болезни. Практика «Терапия, инфекционных болезней». (Электив)

3.8. Краткое содержание дисциплины:

1. Микробиологическая лаборатория и правила работы в ней.
2. Морфологические особенности прокариота.
3. Микроскопическое исследование и окраска микроорганизмов.

OÑTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Медицинский колледж АО «ЮКМА» Кафедра микробиологии, аллергологии и иммунологии		50/11
Силлабус по дисциплине Микробиология с основами вирусологии		Страница 5 из 20

4. Питание, дыхание, рост и размножение бактерий. Питательные среды. Асептика, антисептика, дезинфекция и стерилизация. Серологические реакции. Вирусология. Основы частной микробиологии.

3.9. Тематический план: темы, краткие содержания, формы/методы/технологии обучения и количество часов (самостоятельная работа студента(СРС), самостоятельная работа студента с педагогом(СРСП), аудиторные занятия, симуляционные занятия).

3.9.1. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТА С ПЕДАГОГОМ И САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТА

№	Название тем СРСП	Краткое содержание	Кол-во часов
1	Развитие науки микробиологии и достижения в фармации	Предмет и задачи микробиологии. История микробиологии, развитие науки, открытие лекарственных веществ (антибиотики, вакцины), вклад в фармацию	1
2	Морфология микроорганизмов: бактерии, грибы, вирусы	Форма, размеры, строение бактерий, основные отличия и фармацевтическое значение	1
3	Факторы, влияющие на рост и размножение микроорганизмов	Температура, pH, влажность, питательные вещества, наличие кислорода, особенности размножения в благоприятной среде	1
4	Микробиологические основы антибиотиков и их производство	Естественные источники антибиотиков, механизм действия, производство с использованием биотехнологических методов	1
5	Роль грибов в фармацевтическом производстве (пенициллин, цефалоспорины, гризеофульвин)	Лекарственные вещества, получаемые из грибов, их открытие и применение в медицине	1
6	Стерильность лекарственных препаратов и методы микробиологического контроля	Значение стерильности, методы проверки микробной чистоты, контрольные методы в фармацевтической практике	1
7	Принципы асептики и антисептики в фармацевтической практике	Правила асептической работы, методы дезинфекции, меры предосторожности в фармацевтическом производстве	1
8	Фармакопейные микробиологические тесты: методы и стандарты	Требования фармакопеи, методы оценки качества лекарств, международные стандарты	1
9	Иммунобиологические препараты: вакцины, анатоксины, сыворотки	Препараты, формирующие иммунитет, их виды, особенности	1

OŇTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Медицинский колледж АО «ЮКМА» Кафедра микробиологии, аллергологии и иммунологии		50/11
Силлабус по дисциплине Микробиология с основами вирусологии		Страница 6 из 20

		действия и применения	
10	Микробиологические основы создания противовирусных препаратов	Изучение структуры и механизмов размножения вирусов, принципы создания противовирусных лекарств	1
11	Микробиологические основы создания противовирусных препаратов	Пути ингибирования вирусных ферментов и генома, примеры современных противовирусных препаратов	1
12	Антибиотикорезистентность микроорганизмов и её значение в фармации	Причины возникновения устойчивости, принципы правильного применения антибиотиков, необходимость разработки новых препаратов	1
Итого: 12 часов			

3.9.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН АУДИТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ

№	Название тем аудиторных занятий	Краткое содержание	Кол-во часов
1	Общая микробиология. Классификация микроорганизмов, морфологические основы	Предмет и задачи микробиологии. Микроскоп и методы микроскопирования. Виды микроорганизмов. Основные типы бактерий. Строение бактериальной клетки и её функции	1
2	Физиологические и биохимические свойства микроорганизмов	Метаболизм бактерий и вирусов. Дыхание и питание бактерий	1
3	Микробная экология. Микрофлора организма человека. Дисбактериоз. Санитарная микробиология	Распространение микробов в природе. Микрофлора человека. Роль воды, воздуха, почвы в передаче инфекционных заболеваний. Санитарная микробиология. Методы дезинфекции и обеззараживания	1
4	Генетика микроорганизмов. Биотехнология. Генетическая инженерия	Генетика бактерий. Выращивание бактерий. Выделение и идентификация вирусов	1
5	Инфекция. Учение об инфекции. Иммуитет. Учение об иммунитете. Антиген. Антитело	Инфекция, инфекционный процесс и инфекционная болезнь. Роль макроорганизма в инфекции. Виды развития инфекционного процесса. Понятие иммунитета. Виды иммунитета и условия его формирования	1
6	Частная микробиология. Возбудители гнойно-воспалительных заболеваний	Биологические свойства возбудителей и микробиологические методы диагностики, лечение и профилактика стафилококковых, стрептококковых, менингококковых, гонококковых и псевдомонадных инфекций	1
7	Возбудители	Эшерихии. Патогенез и клинические	1

OŇTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Медицинский колледж АО «ЮКМА» Кафедра микробиологии, аллергологии и иммунологии		50/11
Силлабус по дисциплине Микробиология с основами вирусологии		Страница 7 из 20

	бактериальных кишечных инфекций. Характеристика условно-патогенных энтеробактерий	проявления эшерихиоза. Дизентерия, паратиф А и В: патогенез и клинические проявления. Сальмонеллы. Вибрионы холеры: патогенез, клиника, эпидемиология. Общая характеристика семейства энтеробактерий	
8	Возбудители воздушно-капельных инфекций	Микобактерия туберкулёза. Пути передачи, эпидемиология, патогенез и клинические проявления туберкулёза. Пути передачи, эпидемиология, патогенез и клиника дифтерии. Коклюш: пути передачи, эпидемиология, патогенез и клиника	1
9	Возбудители анаэробных инфекций	Патогенные анаэробы. Биологические свойства возбудителей столбняка, газовой гангрены и ботулизма. Методы микробиологической диагностики и профилактики	1
10	Возбудители особо опасных инфекций: чума, туляремия, бруцеллёз, сибирская язва	Пути передачи, эпидемиология, патогенез и клинические проявления чумы, туляремии, бруцеллёза и сибирской язвы	1
11	Возбудители острых респираторных вирусных инфекций. Энтеровирусы. Коронавирус	Вирусы гриппа и парагриппа. Ортомиксовирусы, парамиксовирусы, коронавирусы. Энтеровирусы. Вирусные гепатиты	1
12	Вирус иммунодефицита человека и онкогенные вирусы. Рабдовирусы	ВИЧ-инфекция. Рабдовирусы. Коронавирус: характеристика, источник инфекции, пути передачи, патогенез, клинические признаки. Онкогенные вирусы. Роль онкогенных вирусов в злокачественных заболеваниях человека	1
Итого: 12 часов			

3.9.3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН СИМУЛЯЦИИ

№	Название тем аудиторных занятий	Краткое содержание	Кол-во часов
1	Введение в микробиологию. Структура микробиологической лаборатории. Методы микроскопического исследования	Введение в общую микробиологию. Типы лабораторного оборудования и специальных инструментов и принципы их работы	3
2	Морфология и физиология микроорганизмов	Формы бактерий. Строение и функции бактериальной клетки. Питание, дыхание, рост, размножение и обмен веществ бактерий	3
3	Экология микроорганизмов. Микрофлора организма человека. Дисбактериоз. Санитарная	Экология микроорганизмов (почва, вода, воздух). Микрофлора человека. Дисбактериоз. Методы дезинфекции и	3

OŇTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Медицинский колледж АО «ЮКМА» Кафедра микробиологии, аллергологии и иммунологии		50/11
Силлабус по дисциплине Микробиология с основами вирусологии		Страница 8 из 20

	микробиология	обеззараживания	
4	Генетика микроорганизмов. Биотехнология. Генная инженерия	Генетика бактерий. Выращивание бактерий. Выделение и идентификация вирусов	3
5	Противомикробные препараты. Механизмы устойчивости бактерий к лекарствам. Химиотерапия вирусных инфекций. Иммунитет. Антиген. Антитело	Антибиотики. Основные группы антибиотиков. Определение чувствительности микроорганизмов к антибиотикам. Понятие иммунитета. Виды иммунитета и условия его формирования	3
6	Инфекция. Учение об инфекции	Инфекция, инфекционный процесс и инфекционная болезнь. Роль макроорганизма в инфекции. Виды развития инфекционного процесса	3
7	Частная микробиология. Возбудители гнойно-воспалительных заболеваний	Возбудители гнойно-воспалительных заболеваний. Грамположительные кокки (стафилококки, стрептококки). Грамотрицательные кокки (менингококки, гонококки)	3
8	Рубежный контроль — 1		3
9	Возбудители бактериальных кишечных инфекций (эшерихиоз, дизентерия, брюшной тиф, сальмонеллез, холера). Кампилобактерии. Хеликобактерии	Морфологические, культурные и ферментативные свойства возбудителей кишечных инфекций. Факторы патогенности	3
10	Возбудители воздушно-капельных инфекций (туберкулез, коклюш, дифтерия)	Морфологические, культурные и ферментативные свойства возбудителей воздушно-капельных инфекций. Факторы патогенности	3
11	Возбудители анаэробных гнойных инфекций (столбняк, газовая гангрена, ботулизм)	Морфологические, культурные и ферментативные свойства возбудителей анаэробных гнойных инфекций. Факторы патогенности	3
12	Возбудители особо опасных зоонозных инфекций (чума, туляремия, сибирская язва, бруцеллез)	Морфологические, культурные и ферментативные свойства особо опасных зоонозных возбудителей	3
13	Возбудители венерических и урогенитальных инфекций. Бактериальные трансмиссивные инфекции	Лабораторная диагностика венерических и урогенитальных инфекций. Возбудители трансмиссивных инфекций (малярия, лихорадка Кур, геморрагическая лихорадка Конго-Крым)	3
14	Вирусные инфекции (корь, краснуха, ветряная оспа, грипп, коронавирус). Энтеровирусы	Ортомиксовирусы, парамиксовирусы и коронавирусы. Коронавирус. Вирусные гепатиты. Рбодовирусы	3

OÑTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Медицинский колледж АО «ЮКМА» Кафедра микробиологии, аллергологии и иммунологии		50/11 Страница 9 из 20
Силлабус по дисциплине Микробиология с основами вирусологии		

	(вирусные гепатиты – А, В, С, D, Е). Рабдовирусы		
15	Вирусы (ВИЧ и СПИД, онкогенные вирусы)	ВИЧ и СПИД: общая характеристика, источник инфекции, пути передачи, патогенез, клинические признаки. Онкогенные вирусы и их роль в злокачественных заболеваниях человека	3
16	Рубежный контроль — 2		3
	Итого 48 часов		

3.10. Литература:

Основная литература.

- | | | |
|----|---|---|
| 1 | Электронды кітапхана | http://lib.ukma.kz |
| 2 | Электронды каталог ішкі пайдаланушылар үшін | http://10.10.202.52 |
| | сыртқы пайдаланушылар үшін | http://89.218.155.74 |
| 3 | Республикалық жоғары оқу орындары аралық электронды кітапхана | http://rmebrk.kz/ |
| 4 | «Студент кеңесшісі» Медициналық ЖОО электронды кітапханасы | http://www.studmedlib.ru |
| 5 | «Параграф» ақпараттық жүйе «Медицина» бөлімі | https://online.zakon.kz/Medicine |
| 6 | «Заң» құқықтық ақпараттың электронды дереккөзі | https://zan.kz |
| 7 | Ғылыми электрондық кітапхана | https://elibrary.ru/ |
| 8 | «BooksMed» электронды кітапханасы | http://www.booksmed.com |
| 9 | «Web of science» (Thomson Reuters) | http://apps.webofknowledge.com |
| 10 | «Science Direct» (Elsevier) | https://www.sciencedirect.com |
| 11 | «Scopus» (Elsevier) | www.scopus.com |
| 12 | PubMed | https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed |

Литературы

Основные литературы	1. Жеке микробиология. 1 бөлім. Медициналық бактериология: оқу құралы / Ғ. Т. Алимжанова [ж/б.]. - Алматы :Эверо, 2016. 2. Жеке микробиология. 2 бөлім. Медициналық протозоология, микология және вирусология :оқуқұралы / Ғ. Т. Алимжанова. - Алматы :Эверо, 2016. - 272 бет. с. 3. Арықпаева, Ү. Т. Медициналық микробиология. Т. 1: оқу құралы. - 3-ші бас.толық,қайтаөңделген. - Қарағанды : ЖК "Ақнұр", 2019. - 376 бет. 4. Арықпаева Ү. Т.Медициналық микробиология. Т. 2 :оқуқұралы. - 3-ші бас.толық,қайтаөңделген. - Қарағанды :ЖК "Ақнұр", 2019. - 442 бет. 5. Тлепов, А. А.Микробиология : учебное пособие для высш. учеб. заведений / А. А. Тлепов. - Алматы : Эверо, 2011. - 314 с.
----------------------------	--

OÑTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Медицинский колледж АО «ЮКМА» Кафедра микробиологии, аллергологии и иммунологии		50/11
Силлабус по дисциплине Микробиология с основами вирусологии		Страница 10 из 20

6. Микробиология : учебник / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2012. - 608 с
--

Дополнительные литературы	1. Микробиология, вирусология: руководство к практическим занятиям: учебное пособие / под ред. В. В. Зверева.. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2015. 2. Ткаченко, К. В. Микробиология : конспект лекций / К. В. Ткаченко. - М. : Эксмо, 2007. - 160 с. 3. Микробиология: Руководство к лабораторным занятиям : учебное пособие для студентов вузов / под ред. И. Л. Дикого . - К. : ИД "Профессионал", 2004. - 594 с 4. Бахитова, Р. А. Микробиология, вирусология пәнінен дәрістер жинағы: оқу құралы / Р. А. Бахитова. - ; Атырау облыстық біліктілігін арттыратын және қайта даярлайтын ин-т басп. ұсынған. - Алматы : Эверо, 2014. - 160 бет. с. 5. Бахитова Р. А. Микробиология, вирусология пәнінен дәрістер жинағы : оқу құралы / Р. А. Бахитова. - 2-ші бас. - Алматы : ЭСПИ, 2023. 6. Микробиология және иммунология пәні бойынша дәріс кешені. Жалпы және жеке микробиология. Т.1 / Б. Т. Сейтханова [және т. б.]. - Алматы : ЭСПИ, 2024. - 180 б. 7. Микробиология және иммунология пәні бойынша дәріс кешені. Жалпы және жеке микробиология. Т.2 / Б. Т. Сейтханова [және т. б.]. - Алматы : ЭСПИ, 2024. - 204 б.
---------------------------	--

Электронные учебники	1. Алимжанова, Ф. Т. Жеке микробиология. 1-2 бөлім [Электронный ресурс] : оқу құралы. - Электрон. текстовые дан. (60.9Мб). - Алматы : Эверо, 2016. - 380 бет. эл. 2. Микробиология пәні бойынша лабораториялық жұмыстар. Нарымбетова Ұ.М. , 2016 https://aknurpress.kz/reader/web/1751 3. Медициналық микробиология. 1-том. Арықпаева Ұ.Т., Саржанова А.Н., Нуриев Э.Х. , 2019 https://aknurpress.kz/reader/web/1333 4. Медициналық микробиология. 2-том. Арықпаева Ұ.Т., Саржанова А.Н., Нуриев Э.Х. , 2019 https://aknurpress.kz/reader/web/1334 5. Иммунология : Оқу-әдістемелік құрал. / Г.А. Абдукадирова, Д.Т. Исакова ,Х.А. Мусаев, С.Ж. Абдуова. - Жетісай: "Сырдария" университеті, 2015. - 152 б https://rmebrk.kz/book/1151719 6. Бияшев, К.Б., Бияшев, Б.К. Ветеринарная микробиология и иммунология : Учебник. . - 2-е изд. - Алматы, 2014. http://rmebrk.kz/book/1004605 7. Бахитова Р.А. Микробиология, вирусология пәнінен дәрістер жинағы. Оқу құралы Алматы: Эверо, - 2020 https://www.elib.kz/ru/search/read_book/87/ 8. Санитарлық микробиология оқу-әдістемелік нұсқауы Алматы, 2020 https://www.elib.kz/ru/search/read_book/30/ 9. Жалпы микробиология. Оқу әдістемелік құрал./ Рахимжанова
----------------------	---

ONȚUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	
Медицинский колледж АО «ЮКМА» Кафедра микробиологии, аллергологии и иммунологии		50/11 Страница 11 из 20
Силлабус по дисциплине Микробиология с основами вирусологии		

	Б.К., Кайраханова Ы.О. – Алматы, Эверо, 2020. -76 б. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/3140/ 10. Клиникалық микробиология – 1-ші басылым, 124 бет. Алматы, 2020. Эверо баспасы. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/49/ 11. Микробиология, вирусология микробиологиялық зерттеу техникасы: жинақ – Алматы: «Эверо» баспасы, 2020.- 80 бет. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/89/ 12. Микроорганизмдер экологиясы. Дезинфекция. Стерилизация. Оқу-әдістемелік құралы/ Б.А.Рамазанова, А.Л. Котова, Қ.Қ.Құдайбергенұлы, Г.Р. Әмзеева.-Алматы, 2020 https://www.elib.kz/ru/search/read_book/821/ 13. Жеке микробиология: 1 бөлім: медициналық Бактериология оқу құралы / Ғ.Т. Алимжанова,. - Алматы: «Эверо» баспасы, 2020. - 380 б. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/3081/ 14. Жеке микробиология: 2 бөлім: медициналық Бактериология оқу құралы / Ғ.Т. Алимжанова,. - Алматы: «Эверо» баспасы, 2016.- 272 б. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/3082/ 15. Стамқұлова А.Ә., Құдайбергенұлы Қ. Қ., Рамазанова Б.А. Жалпы және жеке вирусология: оқу-әдістемелік құрал.– Алматы: Эверо, 2020 ж.- 376 бет https://www.elib.kz/ru/search/read_book/907/ 16. Микроорганизмдер морфологиясы /Б.А. Рамазанова, А.Л. Котова, Қ.Қ. Құдайбергенұлы және т.б.: Оқу-әдістемелік құрал - Алматы, 2020. 128 бет. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/898/ 17. Санитарно – микробиологическая характеристика воды. Количественный и качественный состав: учеб. пособие. М.У.Дусмагамбетов, А.М.Дусмагамбетова – Алматы, издательство «Эверо» -2020 - 140 с https://www.elib.kz/ru/search/read_book/170/ 18. Общая и частная вирусология. Жалпы және жеке вирусология. Пособие для студентов медицинских и биологических специальностей. Алматы: Эверо, 2020. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/2759/
--	---

3.11. Методы обучения и преподавания:

По дисциплине микробиологии и вирусологии:

Метод обучения	Форма выполнения
Аудиторные занятия	Введение, обзор
Симуляция	Устный ответ, решение ситуационных задач, работа в малых группах, работа в учебной лаборатории.
СРСП (самостоятельная работа студента под руководством преподавателя)	Презентация, реферат, групповая дискуссия, эссе, тест

OŇTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Медицинский колледж АО «ЮКМА» Кафедра микробиологии, аллергологии и иммунологии		50/11
Силлабус по дисциплине Микробиология с основами вирусологии		Страница 12 из 20

3.12. Методы оценки знаний и навыков обучающихся:

Текущий контроль: решение тестовых заданий, устный ответ, решение ситуационных задач, работа в малых группах, работа в учебной лаборатории.

Рубежный контроль: подведение итогов результатов по теоретическому и практическому материалу. РК 1-2 будет в форме устного и письменного опроса по теоретическим и симуляционным занятиям (30 билетов).

Итоговый контроль: д/зачет, д/зачет составляет 40%.

Политика выставления оценок:

Общая оценка (60+40%) (текущей + итоговой рейтинг) выставляется по следующей шкале:

Оценка	Описание используемых инструментов контроля (кейс, проект, критический анализ, разработка модели, презентация, тест...)	Вес
ТК 1 (ТК А (аудиторных занятий, семинары)): индивидуальные и групповые задания, участие в групповых тематических дискуссиях.	3 задания на критический анализ: - контрольные вопросы, - задания - тесты	15%
ТК 2 (ТК С (симуляции)): посещение симуляционного курса, участие в групповых и индивидуальных выполнениях практических навыков.	Отработка практических навыков и обсуждение выполнения компетенций; Презентация аргументов по дискутируемым вопросам.	20%
Рубежный контроль	Тесты по курсу	15%
Выполнение СРСП	Выполнение тем СРСП (самостоятельной работы студентов) в установленные сроки (рефераты, эссе, презентации).	10%
Рейтинг допуска на экзамен		х 60%
Итоговый экзамен	Тесты (100 вопросов) и билеты по темам дисциплины: теоретические вопросы, ситуационные задачи и вопросы.	х 40%
Итоговая оценка по курсу		0-100 баллов

Рейтинговая шкала

Оценка по буквенной системе	Цифровой эквивалент	Процентное содержание баллов	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	

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Медицинский колледж АО «ЮКМА» Кафедра микробиологии, аллергологии и иммунологии		50/11
Силлабус по дисциплине Микробиология с основами вирусологии		Страница 13 из 20

B-	2,67	75-79	Удовлетворительно
C+	2,33	70-74	
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	Отлично «А»: студент даёт полный и всесторонний ответ в данной области. Хорошо «В+» – «С+»: студент демонстрирует хорошие знания в данной области. Удовлетворительно «С» – «D»: студент обладает базовыми знаниями в данной области. Неудовлетворительно «F»: студент имеет лишь поверхностное понимание в данной области.
-----------------	---

По дисциплине итоговая оценка при внесении в официальную ведомость автоматически рассчитывается в соответствии с установленным соотношением форм контроля по следующей формуле:

Итоговая оценка = ((ТК (аудиторные занятия, семинары) + ТК (симуляция) + ТК (промежуточный контроль) + СРС) = РД (рейтинговый допуск) × 60% + экзаменационная оценка (Э) × 40%)

Экзамен (индивидуально): д/зачет.

Методические указания (рекомендации) к выполнению:

При подготовке к аудиторным занятиям (лекциям, семинарам) тщательно изучить и повторить предлагаемые раздаточные материалы.

Критерии оценки:

Критерии оценки качества ответа студента по билету во время рубежного контроля и дифференцированного зачёта

Критерий оценки ответа обучающегося	1 вопрос (макс. 30 б.)	2 вопрос (макс. 30 б.)	3 вопрос (макс. 40 б.)
Обучающийся совсем не ответил на вопрос	0	0	0
Не смог продемонстрировать даже поверхностных знаний, лишь с помощью наводящих вопросов экзаменатора ответил на отдельный термин или общее представление	7	7	10
Ответил в рамках обязательной литературы, но допустил грубые ошибки в основных принципиальных моментах	15	15	20
Нуждается в дополнительных вопросах, допускает	20	20	25

OŇTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Медицинский колледж АО «ЮКМА» Кафедра микробиологии, аллергологии и иммунологии	50/11 Страница 14 из 20
Силлабус по дисциплине Микробиология с основами вирусологии	

ошибки в объяснении отдельных, несущественных аспектов			
Дал правильный ответ в рамках обязательной литературы, возможны незначительные неточности	25	25	30
Дал полный, аккуратный ответ, используя дополнительную литературу	30	30	40
Общий максимум за каждый вопрос:	30	30	40
Общий максимум за билет: 100			

Сроки сдачи:

Срок загрузки выполненных заданий — в течение двух недель после завершения учебного курса.

В случае поздней сдачи применяется понижающий коэффициент: например, 0,75 – 0,9.

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Решение ситуационных задач, эссе по теме, работа с немыми картами	Отлично 95-100 балл 90-94 балл	Активно участвовал в работе, проявил при этом оригинальное мышление, показал глубокое знание материала, использовал при обсуждении научные достижения других дисциплин
	Хорошо 85-89 балл 80-84 балл 75-79 балл 70-74 балл	Активно участвовал в работе, показал знание материала, допускал непринципиальные неточности или принципиальные ошибки, исправленные самим студентом
	Удовлетворительно 65-69 балл 60-64 балл 50-54 балл	При работе в группе был пассивен, допускал неточности и непринципиальные ошибки, испытывал большие затруднения в систематизации материала.
	Неудовлетворительно 25-49 балл 0-24 балл	Не принимал участие в работе группы, отвечая на вопро-сы преподавателя, допускал принципиальные ошибки и неточности, не использовал при ответах научную терминологию.

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Работа в малых группах	Отлично 95-100 балл 90-94 балл	Ставится в том случае, если студент сумел работать в команде, умел консолидировать группу. сильный студент – академический лидер, который сможет при необходимости объяснить остальным учебный

OŇTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Медицинский колледж АО «ЮКМА» Кафедра микробиологии, аллергологии и иммунологии		50/11
Силлабус по дисциплине Микробиология с основами вирусологии		Страница 15 из 20

		материал
	Хорошо 85-89 балл 80-84 балл 75-79 балл 70-74 балл	Организационный лидер, сильный или средний по уровню подготовки студент, который должен следить за тем, чтобы вся группа усвоила материал и выполнила соответствующие теоретические задания во время.
	Удовлетворительно 65-69 балл 60-64 балл 50-54 балл	Студент-лаборант – сильный или средний по уровню подготовки студент, хорошо разбирающийся в предложенной теме, если ответ был неполным или у педагога возникли вопросы в остальным членам группы, могут выступить остальные студенты этой группы
	Неудовлетворительно 0-49 балл	Слабый студент, который при необходимости обращается за помощью к другим членам группы. Ставится в том случае, если студент 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.

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Устный ответ	Отлично 95-100 балл 90-94 балл	Ставится в том случае, если студент во время ответа не допустил каких-либо ошибок, неточностей. Ориентируется в теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине и дает им критическую оценку, использует научные достижения других дисциплин.
	Хорошо 85-89 балл 80-84 балл 75-79 балл 70-74 балл	Ставится в том случае, если студент во время ответа не допустил грубых ошибок при ответе, допускал непринципиальные неточности или принципиальные ошибки, исправленные самим студентом, сумел систематизировать программный материал с помощью преподавателя.
	Удовлетворительно 65-69 балл 60-64 балл 50-54 балл	Ставится в том случае, если студент во время ответа допускал неточности и непринципиальные ошибки, ограничивался только учебной литературой, указанной преподавателем, испытывал большие затруднения в систематизации материала.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Медицинский колледж АО «ЮКМА» Кафедра микробиологии, аллергологии и иммунологии		50/11
Силлабус по дисциплине Микробиология с основами вирусологии		Страница 16 из 20

	Неудовлетвори- тельно 0-49 балл	Ставится в том случае, если студент 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.
--	---------------------------------------	--

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Выполнение тестовых заданий	Отлично	86-100% правильных ответов
	Хорошо	70-85% правильных ответов
	Удовлетворительно	50-69% правильных ответов
	Неудовлетворительно	Менее 50% правильных ответов

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 5 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 20 слайдов. Использовано не менее 5 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 20 слайдов. Использовано не менее 5 литературных источников. Слайды не содержательны. При защите автор допускает принципиальные ошибки при ответе на вопросы.
	Неудовлетворительно 0-49 балл	Презентация не сдана в назначенный срок, объем составляет менее 20 слайдов. Использовано менее 5 литературных источников. Слайды не содержательны. При защите автор допускает грубые ошибки при ответе на вопросы. Не ориентируется в собственном материале.

Материально-техническое обеспечение:

- Микроскопы (световые, иммерсионные)

- Лабораторные столы и шкафы
- Печь Пастера
- Термостат (инкубатор)
- Холодильник и морозильная камера для хранения культур
- Стерильные петли, пипетки, дозаторы
- Спиртовка
- Стеклоянная и пластиковая лабораторная посуда (пробирки, колбы, чашки Петри и т. б.)

Дополнительные материалы:

1. Наборы готовых микробиологических препаратов (микропрепараты, окрашенные мазки)
2. Питательные среды (агар, бульон и др.)
3. Красители (грам, метиленовый синий, фуксин и т. б.)
4. Методические указания и учебные пособия по микробиологии
5. Раздаточный материал: схемы, таблицы, тестовые задания

