

**Кафедра «Микробиология, вирусология и иммунология»**

**Рабочая учебная программа дисциплины (Силлабус) «Микробиология и вирусология»**

**Образовательная программа 6В10106 «Фармация»**

|   |  |  |                                      |
|---|--|--|--------------------------------------|
| <b>1. Общие сведения о дисциплине</b>   |  |  |                                      |
| 1.1   | Код дисциплины: <b>MV 1205</b>   | 1.6  | Учебный год: <b>2023-2024</b>        |
| 1.2   | Название дисциплины: <b>Микробиология и вирусология</b>  | 1.7  | Курс: <b>1</b>                       |
| 1.3   | Пререквезиты: школьный курс химии и биологии   | 1.8  | Семестр: <b>1</b>                    |
| 1.4   | Постреквезиты: фармакогнозия, фармацевтическая химия, токсикологическая химия.   | 1.9  | Количество кредитов (ECTS): <b>4</b> |
| 1.5   | Цикл: <b>БК</b>  | 1.10   | Компонент: <b>КВ</b>                 |
| <b>2. Описание дисциплины (максимум 50 слов)</b>  |  |  |                                      |
| <p>Программа по микробиологии и вирусологии по специальности «Фармация» отражает современные достижения этой науки, которая является обязательным и важным звеном в системе медико-биологических наук, обеспечивающих фундаментальные теоретические знания, на базе которых строится вся подготовка будущего провизора.</p> <p>Микробиология как базовая общебиологическая наука изучает строение, жизнедеятельность, экологию, биологические свойства, факторы патогенности микроорганизмов. Разрабатывает стратегические методы их диагностики, лечения и профилактики.</p> |  |  |                                      |
| <b>3. Форма суммативной оценки</b>  |  |  |                                      |
| 3.1   | Тестирование ✓   | 3.5  | Курсовая                             |
| 3.2   | Письменный   | 3.6  | Эссе                                 |
| 3.3   | Устный   | 3.7  | Проект                               |
| 3.4   | ОСПЭ/ОСКЭ или прием практических навыков   | 3.8  | Другой (указать)                     |
| <b>4. Цели дисциплины</b>   |  |  |                                      |
| <p>Сформировать у обучающихся навыки гигиенического подхода для создания здоровых и безопасных условий труда работников фармацевтической промышленности, современных знаний о роли микроорганизмов, микрофлоре лекарственного сырья и фармацевтических препаратов, современное представление о молекулярно-генетических и клеточных механизмах в их производстве.</p>   |  |  |                                      |
| <b>5. Конечные результаты обучения (РО дисциплины)</b>  |  |  |                                      |
| PO1.  | Демонстрирует знание о методах и принципах лабораторной диагностики широко распространенных инфекционных заболеваний человека; принципах рациональной антибиотикотерапии и специфической профилактики микробных заболеваний. |  |                                      |
| PO2.  | Проводит санитарно-гигиенические мероприятия для предупреждения микробной контаминации лекарственного сырья и готовых лекарственных препаратов; микробиологический контроль загрязненности лекарственных средств.            |  |                                      |
| PO3.  | Умеет оценить дезинфекционные среды и химиотерапевтические препараты противомикробной активности.  |  |                                      |
| PO4.  | Умеет представлять собственные исследования (протокол занятий) или результаты литературных поисков для специалистов, также как и для непрофессиональной аудитории.   |  |                                      |
| PO5.  | Показывает способность использовать возможности быть информированным о новых открытиях и методах и уметь давать профессиональный совет по возможному ряду применений микробиологических исследований.                        |  |                                      |
| 5.1   | РО дисциплины  | Результаты обучения ОП, с которыми связаны РО дисциплины |                                      |

|   | PO 1   | PO 1. Применяет на практике знания и умения в организации фармацевтической помощи населению Казахстана.  |  |   |  |      |
|---|--|--|--|---|--|------|
|   | PO 2<br>PO 3   | PO5. Соблюдает принципы организации и осуществления контроля качества лекарственных средств, лекарственного растительного сырья, фармацевтических субстанций, стандартных образцов, вспомогательных веществ и материалов         |  |   |  |      |
|   | PO 4   | PO9. Обладает навыками эффективной коммуникации между стейкхолдерами здравоохранения, мотивацией к непрерывному профессиональному развитию, имеет культурную толерантность.  |  |   |  |      |
|   | PO 5   | PO12. Применяет научные знания для развития навыков аналитической и исследовательской работы, способен проводить исследования, обеспечивающие эффективность, безопасность и качество лекарственных средств и медицинских изделий |  |   |  |      |
| <b>6. Подробная информация о дисциплине</b> |  |  |  |   |  |      |
| 6.1   | Место проведения (здание, аудитория): Южно-Казахстанская Медицинская академия, кафедра микробиологии, вирусологии и иммунологии. Площадь Аль-Фараби-1; корпус №2, I-этаж, аудитория №110, 112, 123а,б, 117, 109 б Телефон. в\н 402 |  |  |   |  |      |
| 6.2   | Количество часов   | Лекции   | Практ. зан.  | Лаб. Зан.   | СРО  | СРОП |
|   |  | 10   | 30   | -   | 56   | 24   |
| <b>7. Сведения о преподавателях</b>         |  |  |  |   |  |      |
| №   | Ф.И.О  | Степени и должность  | Электронный адрес  | Научные интересы и др.                                | Достижения   |      |
| 1.  | Сейтханова Бибигуль Төлегеновна  | Д.м.н., проф.  | <a href="mailto:d.m.n. bibigul@mail.ru">d.m.n. bibigul@mail.ru</a> | Микробиоценоз   | Автор 95 научных публикаций, 1 эл. учебника, 1 монографии, 1 учебника, 7 учебных пособий |      |
| 2.  | Курманбекова Шырынкуль Жумашовна   | Старший преподаватель  | <a href="mailto:shirin.akadem@mail.ru">shirin.akadem@mail.ru</a>   | Энтеровирусные инфекции: современные особенности      | Автор 23 научных публикаций, 3 учебных пособий, 1 учебника                               |      |
| 3.  | Абдраманова Айгерим Асылхановна  | Старший преподаватель  | <a href="mailto:aigera_0@mail.ru">aigera_0@mail.ru</a>             | Состояние дисбактериоза при ревматоидном артрите      | Автор 15 научных публикаций, 2 учебных пособий   |      |
| 4.  | Садыбек Ұлдана Әбілқызы  | Старший преподаватель  | <a href="mailto:sadybek.uldana@mail.ru">sadybek.uldana@mail.ru</a> | Актуальность микробиологии в современном мире         | Автор 9 научных публикаций, 1 учебных пособий  |      |
| 5.  | Полатбекова Шапағат Төлегенқызы  | Старший преподаватель  | <a href="mailto:p.shapagat@mail.ru">p.shapagat@mail.ru</a>         | Оценка эффективности методов диагностики коронавируса | Автор 5 научных публикаций, 4 учебных пособий  |      |

|    |                             |                       |  |   |   |
|----|-----------------------------|-----------------------|--|---|---|
|    |                             |                       |  | ных инфекций и выявление эффективных иммуностимулирующих факторов |   |
| 6. | Одзыл Даяна Эдуардовна      | Старший преподаватель | <a href="mailto:dayana_odzyal@mail.ru">dayana_odzyal@mail.ru</a> | Актуальность микробиологии в современном мире                     | Автор 5 научных публикаций, 1 учебных пособий |
| 7. | Аргимбек Марал Пернебекқызы | Старший преподаватель | <a href="mailto:argynbek07@mail.ru">argynbek07@mail.ru</a>       | Актуальность микробиологии в современном мире                     | Автор 4 научных публикаций                    |

| 8. Тематический план |   |  |              |              |  |                         |
|----------------------|---|--|--------------|--------------|--|-------------------------|
| Неделя/день          | Название темы   | Краткое содержание   | Родисциплины | Кол-во часов | Формы/методы/технологии обучения   | Формы/методы оценивания |
| 1.                   | Лекция. Предмет, цели и задачи микробиологии. Основные этапы научного становления микробиологии. Общая микробиология. Фармацевтическая микробиология, ее значение. Основы морфологии микроорганизмов. | Микробиология как фундаментальная и прикладная наука. Этапы развития микробиологии. Значение микробиологии в прогрессе медицины и в практической деятельности провизора. Объекты изучения медицинской микробиологии: бактерии, вирусы, грибы, простейшие. Номенклатура и классификация микроорганизмов. Морфология бактерий. | Р01          | 1            | Вводная  | Обратная связь          |
|                      | Практическое занятие. Общая микробиология. Классификация и систематика микроорганизмов. Морфология бактерий. Простые и сложные методы   | Номенклатура и классификация микроорганизмов. Прокариоты. Эукариоты. Вирусы. Простые и сложные методы окраски.   | Р01          | 2            | Устный ответ на вопросы темы, выполнение тестовых заданий, выполнение лабораторной работы, | Оценка по чек-листу     |

|    |  |   |  |          |   |   |
|----|--|---|--|----------|---|---|
|    | окраски по Грамму.   |   |  |          | оформление протоколов.  |   |
|    | СРОП.<br>Консультация по выполнению СРО<br>Морфология и физиология грибов и простейших. Вирусы и их природа. Взаимодействие вирусов с клеткой. Вирусологические методы исследования. Фаги.   | Морфология и физиология грибов и простейших. Вирусы. Стадии взаимодействия вируса с клеткой. Методы культивирования и идентификации вирусов. Биологические особенности бактериофагов (фагов), их формы. Выделение фагов из объектов окружающей среды. | <b>PO1</b><br><b>PO4</b><br><b>PO5</b> | 2<br>(4) | Обсуждение презентации, принятие реферата методом ответа на вопрос, устный орпос глоссария.                       | Реферат, глоссарий по теме презентация. |
| 2. | Лекция. Основы физиологии и генетики микроорганизмов.  | Метаболизм бактерий. Дыхание бактерий. Анаэробы и аэробы. Рост и размножение микроорганизмов. Цели и задачи генной инженерии.   | <b>PO1</b>                             | 1        | Обзорная  | Обратная связь                          |
|    | Практическое занятие. Физиология микроорганизмов. Основы бактериологического метода. Методы выделения чистых культур микроорганизмов (аэробов и анаэробов), культуральные свойства бактерий. | Строение клетки бактерий. Особенности механизма питания бактерий и факторы роста. Классификация питательных сред. Выделение чистых культур аэробных и анаэробных бактерий   | <b>PO1</b>                             | 2        | Устный ответ на вопросы темы, выполнение тестовых заданий, выполнение лабораторной работы, оформление протоколов. | Оценка по чек-листу                     |
|    | СРОП.<br>Консультация по выполнению СРО.<br>Методы микроскопии. Простые и сложные методы окраски. Выделение и культивирование чистых культур аэробных и                                      | Принципы организации микробиологической лаборатории. Понятие о микроскопе. Техника микроскопирования. Методы микроскопии. Простые и сложные методы окраски. Выделение и культивирование чистых культур  | <b>PO1</b><br><b>PO4</b><br><b>PO5</b> | 2 (4)    | Обсуждение презентации, принятие реферата методом ответа на вопрос, устный орпос глоссария.                       | Реферат, глоссарий по теме презентация. |

|    |  |  |                          |       |   |   |
|----|--|--|--------------------------|-------|---|---|
|    | анаэробных бактерий, этапы выделения. Ферменты бактерий, идентификация.  | аэробных и анаэробных бактерий. Этапы выделения чистых культур. Ферменты бактерий.   |                          |       |   |   |
| 3. | Практическое занятие. Основы генетики микроорганизмов. Генетические рекомбинации: трансформация, конъюгация, трансдукция.  | Внехромосомные факторы наследственности. Модификации. Мутации. Генетические рекомбинации: трансформация, конъюгация, трансдукция.  | PO2                      | 2     | Устный ответ на вопросы темы, выполнение тестовых заданий, решение ситуационных задач.  | Оценка по чек-листу                                       |
|    | СРОП. Консультация по выполнению СРО. Понятие о биотехнологии. Микроорганизмы, участвующие в биотехнологических процессах. Биологические препараты, полученные методом генетической инженерии. Генетика бактерии и вирусов. Генетические рекомбинации. | Цели и задачи биотехнологии. Краткая история развития биотехнологии. Процессы, применяемые в биотехнологии. Генная инженерия и конструирование. Интерфероны, иммунотоксины, искусственные антигены и вакцины. Генетика бактерии и вирусов. Генетические рекомбинации: трансформация, трансдукция, конъюгация | PO1<br>PO2<br>PO3<br>PO4 | 1 (4) | Обсуждение презентации, принятие реферата методом ответа на вопрос, устный орпос эссе, анализ научных статей из научных журналов Scopus, Web of science и др. | Реферат, эссе по теме презентация, анализ научных статей. |
| 4. | Лекция. Фитопатогенные микроорганизмы.   | Эпифитная микрофлора. Болезни лекарственных растений, вызываемых фитопатогенными бактериями, грибами, и вирусами.  | PO2<br>PO3               | 1     | Обзорная  | Обратная связь  |
|    | Практическое занятие. Основы учения о химиотерапии. Классификация антибиотиков. Механизмы развития устойчивости микроорганизмов к  | Понятие о химиотерапии и химиопрофилактике. Требования, предъявляемые к химиопрепаратам, химиотерапевтический индекс. Методы определения   | PO2<br>PO3               | 2     | Устный ответ на вопросы темы, выполнение тестовых заданий, выполнение лабораторной работы,  | Оценка по чек-листу                                       |

|    |  |  |                          |       |   |   |
|----|--|--|--------------------------|-------|---|---|
|    | антибиотикам.<br>Дезинфекция,<br>асептика,<br>антисептика,<br>стерилизация.  | чувствительности<br>микробов к<br>антибиотикам. Действие<br>на микроорганизмы<br>химических веществ.   |                          |       | оформление<br>протоколов.   |   |
|    | СРОП.<br>Консультация по<br>выполнению СРО.<br>Антибиотики.<br>Методы<br>определения<br>чувствительности<br>бактерий к<br>антибиотикам.<br>Механизмы<br>полиантибиотикорезист<br>ис тентности<br>микроорганизмов и<br>методы их<br>выявления. Пути<br>преодоления<br>устойчивости к<br>антибиотикам. | Антибиотики, виды<br>антибиотиков. Методы<br>определения<br>чувствительности<br>бактерий к<br>антибиотикам.<br>Механизмы<br>полиантибиотикорезист<br>ентности<br>микроорганизмов и<br>методы их выявления.   | <b>PO2</b><br><b>PO3</b> | 2 (4) | Обсуждение<br>презентации,<br>принятие<br>реферата<br>методом ответа<br>на вопрос,<br>устный орпос<br>эссе, анализ<br>научных статей<br>из научных<br>журналов<br>Scopus, Web of<br>science и др. | Реферат,<br>эссе<br>по теме<br>презентация,<br>анализ<br>научных<br>статей. |
| 5. | Лекция. Инфекции.<br>Формы инфекции.<br>Патогенность<br>микроорганизмов.   | Понятия «инфекция»<br>(инфекционный<br>процесс),<br>«инфекционная<br>болезнь». Условия<br>возникновения<br>инфекционного<br>процесса. Патогенность<br>микроорганизмов.   | <b>PO1</b><br><b>PO2</b> | 1     | Обзорная  | Обратная<br>связь   |
|    | Практическое<br>занятие. Патогенные<br>и условно-<br>патогенные<br>микроорганизмы,<br>вызывающие<br>заболевания у<br>растений.<br>Микробная порча<br>растительного<br>лекарственного<br>сырья. Микробное<br>загрязнение готовых<br>лекарственных<br>средств.   | Болезни лекарственных<br>растений, вызываемых<br>фитопатогенными<br>бактериями, грибами, и<br>вирусами. Микрофлора<br>растительного сырья и<br>лекарственных средств.<br>Микробиологическое<br>исследование<br>лекарственного сырья и<br>готовых лекарств. | <b>PO2</b><br><b>PO3</b> | 2     | Устный ответ на<br>вопросы темы,<br>выполнение<br>тестовых<br>заданий,<br>решение<br>ситуационных<br>задач.   | Оценка по<br>чек-листу  |
|    | СРОП.  | Фитопатогенные   | <b>PO2</b>               | 2     | Принятие  | Реферат,  |

|    |  |   |   |              |   |  |
|----|--|---|---|--------------|---|--|
|    | <p>Консультация по выполнению СРО. Фитопатогенные микроорганизмы. Микрофлора растительного лекарственного сырья. Патогенные и условно-патогенные микроорганизмы, вызывающие заболевания у растений. Фитопатогенные микроорганизмы, методы их выявления. Нормативные документации регламентирующие, предельно допустимое содержание микроорганизмов в лекарственных препаратах.</p> | <p>микробы-бактерии, грибы, вирусы, их общая характеристика. Признаки и источники микробных заболеваний лекарственного сырья. Причины микробной загрязненности и меры борьбы с фитопатогенными микроорганизмами лекарственных и других растений. Ознакомление с нормативной документацией регламентирующей, предельно допустимое содержание микроорганизмов в лекарственных препаратах.</p> | <p><b>PO4</b></p>                               | <p>(4)</p>   | <p>реферата методом ответа на вопрос, устный опрос эссе, анализ научных статей из научных журналов Scopus, Web of science и др.</p> | <p>эссе по теме анализ научных статей.</p>     |
| 6. | <p>Практическое занятие. Экология микроорганизмов. Микрофлора воды, почвы, воздуха, растительного сырья, аптек.</p>  | <p>Распространение микробов в окружающей среде. Микрофлора воды, почвы, воздуха, объектов внешней среды.</p>  | <p><b>PO1</b></p>                               | <p>2</p>     | <p>Устный ответ на вопросы темы, выполнение тестовых заданий, выполнение лабораторной работы, оформление протоколов.</p>            | <p>Оценка по чек-листу</p>                     |
|    | <p>СРОП. Консультация по выполнению СРО. Формы инфекции и их характеристика. Периоды инфекционной болезни. Виды иммунитета. Органы и клетки иммунной системы.</p>  | <p>Формы инфекции и их характеристика. Периоды инфекционной болезни. Виды иммунитета. Органы и клетки иммунной системы. Понятие об аллергенах.</p>  | <p><b>PO1</b><br/><b>PO4</b><br/><b>PO5</b></p> | <p>1 (3)</p> | <p>Обсуждение презентации, принятие реферата методом ответа на вопрос, устный опрос эссе.</p>                                       | <p>Реферат, глоссарий по теме презентация.</p> |

|    |   |   |                                 |       |  |                     |
|----|---|---|---------------------------------|-------|--|---------------------|
|    | Виды аллергии.  |   |                                 |       |  |                     |
| 7. | Лекция. Иммунитет. Виды иммунитета. Понятия об иммунобиологических препаратах.  | История развития иммунологии. Иммунитет. Виды иммунитета. Основы инфекционной иммунологии. Естественный иммунитет. Иммунобиологические препараты. Вакцины, иммунные сыворотки. Иммуноглобулины. Диагностикумы.  | PO1<br>PO2                      | 1     | Обзорная   | Обратная связь      |
|    | Практическое занятие. Инфекция. Формы инфекции и их характеристика. Периоды инфекционной болезни. Патогенность, вирулентность, токсигенность бактерий. Иммунитет. Виды иммунитета. Органы и клетки иммунной системы. Виды аллергии. | Инфекция, инфекционный процесс, инфекционное заболевание. Формы инфекции и их характеристика. Периоды инфекционной болезни. Патогенность, вирулентность, токсигенность бактерий. Понятие об иммунитете. Виды иммунитета. Органы и клетки иммунной системы. Понятие об аллергенах. | PO1<br>PO2                      | 2     | Устный ответ на вопросы темы, выполнение тестовых заданий, решение ситуационных задач. | Оценка по чек-листу |
|    | СРОП. Рубежный контроль № 1   | Темы лекций, практических занятий, самостоятельной работы, пройденные в течение 1-7 недель  | PO1<br>PO2<br>PO3<br>PO4<br>PO5 | 2 (4) | Оценка рубежного контроля (устный ответ на вопросы билета).                            | Коллоквиум          |
| 8. | Лекция. Основы частной микробиологии. Возбудители гноеродных инфекции.  | Патогенные и условно-патогенные микроорганизмы. Грамположительные и грамотрицательные бактерии. Гнойно-воспалительные заболевания.  | PO1                             | 1     | Обзорная   | Обратная связь      |
|    | Практическое занятие. Частная микробиология. Возбудители  | Грамположительные и грамотрицательные бактерии.   | PO1                             | 2     | Устный ответ на вопросы темы, выполнение тестовых                                      | Оценка по чек-листу |

|   |  |   |  |       |   |   |
|---|--|---|--|-------|---|---|
|   | гнойно-воспалительных инфекций.  | Этиологическая и патогенетическая роль стафилококков и стрептококков при гнойно-воспалительных процессах. Лабораторная диагностика, профилактика и лечение.   |  |       | заданий, решение ситуационных задач.  |   |
|   | СРОП.<br>Консультация по выполнению СРО.<br>Грамположительные и грамтрицательные патогенные кокки: стафилакокки, стрептококки, менингококки и гонококки.<br>Возбудители бактериальных кишечных инфекций: эшерехии, сальмонеллы, шигеллы.<br>Патогенные вибрионы. | Морфология и культуральные свойства кокков. Резистентность, экология и эпидемиология. Забор патологического материала и бактериоскопическое исследование. Общая характеристика семейства Enterobacteriaceae. Микробиологическая диагностика колиэнтеритов и эшерихиозов. Лечение и профилактика эшерихиозов. Патогенные вибрионы. | <b>PO1</b><br><b>PO4</b><br><b>PO5</b> | 2 (4) | Обсуждение презентации, принятие реферата методом ответа на вопрос, устный орпос эссе, анализ научных статей из научных журналов Scopus, Web of science и др. | Реферат, эссе по теме презентация, анализ научных статей. |
| 9 | Практическое занятие.<br>Возбудители токсинемических инфекций.   | Общая характеристика коринебактерий, клостридий. Микробиологическая диагностика. Лечение и специфическая профилактика   | <b>PO1</b>                             | 2     | Устный ответ на вопросы темы, выполнение тестовых заданий, решение ситуационных задач.  | Оценка по чек-листу                                       |
|   | СРОП.<br>Консультация по выполнению СРО.<br>Возбудители токсинемических инфекций: клостридии, коринебактерии, бордетеллы.<br>Патогенные  | Общая характеристика возбудителей токсинемических инфекций, патогенных микобактерии и зоонозных инфекций. Особенности патогенеза, клиники и иммунитета. Микробиологическая  | <b>PO1</b><br><b>PO4</b><br><b>PO5</b> | 1 (3) | Обсуждение презентации, принятие реферата методом ответа на вопрос, устный орпос эссе, анализ научных статей из научных                                       | Реферат, эссе по теме презентация, анализ научных статей. |

|     |  |  |  |       |   |  |
|-----|--|--|--|-------|---|--|
|     | микобактерии.<br>Возбудители зоонозных инфекций: иерсинии чумы, бруцеллы, франциселлы туляремии, сибирской язвы.               | диагностика. Лечение и специфическая профилактика.   |  |       | журналов Scopus, Web of science и др.   |  |
| 10. | Лекция.<br>Возбудители токсинемических инфекции.<br>Возбудители зоонозных инфекции.  | Возбудители токсинемических инфекций. Возбудители бруцеллеза, сибирской язвы. Общая характеристика. Экология. Резистентность спор к факторам окружающей среды. Факторы патогенности. Лабораторная диагностика, специфическая профилактика и лечение. | <b>PO1</b>                             | 1     | Обзорная  | Обратная связь   |
|     | Практическое занятие. Патогенные микобактерии.   | Общая характеристика патогенных микобактерии. Микробиологическая диагностика. Лечение и специфическая профилактика   | <b>PO1</b>                             | 2     | Устный ответ на вопросы темы, выполнение тестовых заданий, решение ситуационных задач.  | Оценка по чек-листу  |
|     | СРОП.<br>Консультация по выполнению СРО.<br>Возбудители трансмиссивных инфекции.<br>Патогенные спирохеты, рикетсии и хламидии. | Общая характеристика возбудителей трансмиссивных инфекции, спирохет, рикетсии и хламидии. Особенности патогенеза, клиники и иммунитета. Микробиологическая диагностика. Лечение и специфическая профилактика.  | <b>PO1</b><br><b>PO4</b><br><b>PO5</b> | 2 (4) | Обсуждение презентации, составление ситуационных задач по теме, устный орпос эссе, анализ научных статей из научных журналов Scopus, Web of science и др. | Презентация, эссе по теме составление ситуационных задач по теме, анализ научных статей. |
| 11. | Лекция.<br>Возбудители трансмиссивных  | Возбудители трансмиссивных инфекции: борелли,  | <b>PO1</b>                             | 1     | Обзорная  | Обратная связь   |

|     |   |   |                            |       |   |   |
|-----|---|---|----------------------------|-------|---|---|
|     | инфекции.   | риккетсии.<br>Общая характеристика.<br>Факторы патогенности.<br>Лабораторная диагностика,<br>специфическая профилактика и лечение.  |                            |       |   |   |
|     | Практическое занятие.<br>Возбудители зоонозных инфекции.  | Общая характеристика возбудителей зоонозных инфекции.<br>Микробиологическая диагностика. Лечение и специфическая профилактика   | <b>PO1</b>                 | 2     | Устный ответ на вопросы темы, выполнение тестовых заданий, решение ситуационных задач.  | Оценка по чек-листу                                       |
|     | СРОП.<br>Консультация по выполнению СРО.<br>Патогенные и условно-патогенные грибы.<br>Приготовление лекарственного сырья и микологических исследования.<br>Возбудители микозов.<br>Понятие о микотоксикозе. | Систематика грибов.<br>Морфологические особенности грибов.<br>Устойчивость грибов к воздействию факторов внешней среды.<br>Патогенез дерматомикозов.<br>Лабораторная диагностика.<br>Диагностические, профилактические и лечебные препараты, применяемые при микозах. | <b>PO1<br/>PO4<br/>PO5</b> | 2 (4) | Обсуждение презентации, принятие реферата методом ответа на вопрос, устный орпос эссе, анализ научных статей из научных журналов Scopus, Web of science и др. | Реферат, эссе по теме презентация, анализ научных статей. |
| 12. | Практическое занятие.<br>Возбудители трансмиссивных инфекции.   | Общая характеристика возбудителей трансмиссивных инфекции: бореллии, риккетсии.<br>Микробиологическая диагностика. Лечение и специфическая профилактика   | <b>PO1</b>                 | 2     | Устный ответ на вопросы темы, выполнение тестовых заданий, решение ситуационных задач.  | Оценка по чек-листу                                       |

|     |  |  |  |       |   |  |
|-----|--|--|--|-------|---|--|
|     | СРОП.<br>Консультация по выполнению СРО.<br>Возбудители протозойных инфекции. Общая характеристика, факторы патогенности, лабораторная диагностика, профилактика и лечение.                                    | Общая характеристика возбудителей протозойных инфекции. Особенности патогенеза, клиники и иммунитета. Микробиологическая диагностика. Лечение и специфическая профилактика.            | <b>PO1</b><br><b>PO4</b><br><b>PO5</b> | 1 (3) | Обсуждение презентации, составление ситуационных задач по теме, устный орпос эссе, анализ научных статей из научных журналов Scopus, Web of science и др. | Презентация , эссе по теме составление ситуационных задач по теме,, анализ научных статей. |
| 13. | Лекция.<br>Возбудители острых респираторных заболеваний.   | Вирусы гриппа, парагриппа человека, коронавирусные инфекции<br>Характеристика.<br>Факторы патогенности.<br>Лабораторная диагностика.<br>Профилактика, лечение.                         | <b>PO1</b>                             | 1     | Обзорная  | Обратная связь   |
|     | Практическое занятие.<br>Возбудители острых респираторных заболеваний.<br>Возбудители ортомиксовирусных, парамиксовирусных и коронавирусных инфекции.  | Вирусы гриппа, парагриппа человека, коронавирусные инфекции, вирус кори и краснухи.<br>Характеристика.<br>Факторы патогенности.<br>Лабораторная диагностика.<br>Профилактика, лечение. | <b>PO1</b>                             | 2     | Устный ответ на вопросы темы, выполнение тестовых заданий, решение ситуационных задач.  | Оценка по чек-листу  |
|     | СРОП.<br>Консультация по выполнению СРО.<br>Вирусы гриппа и парагриппа.<br>Энтеровирусы.<br>Вирусы гепатитов.<br>Общая характеристика, факторы патогенности, лабораторная диагностика, профилактика и лечение. | Семейство ортомиксовирусов, парамиксовирусов и энтеровирусов. Вирусы гепатитов. Структура, Классификация.<br>Иммунитет.<br>Лабораторная диагностика, профилактика и лечение.           | <b>PO1</b><br><b>PO4</b><br><b>PO5</b> | 2 (4) | Обсуждение презентации, составление ситуационных задач по теме, устный орпос эссе, анализ научных статей из научных журналов Scopus, Web of science и др. | Презентация , эссе по теме составление ситуационных задач по теме,, анализ научных статей. |

|     |   |  |                   |       |   |   |
|-----|---|--|-------------------|-------|---|---|
| 14. | Лекция. Онкогенные вирусы и вирус иммунодефицита человека.  | Онкогенные вирусы и вирус иммунодефицита человека (ВИЧ). Характеристика. Особенности поражения клеток иммунной системы. Факторы патогенности. Лабораторная диагностика. Профилактика, лечение.   | PO1               | 1     | Обзорная  | Обратная связь  |
|     | Практическое занятие. Возбудители энтеровирусных инфекций.  | Энтеровирусы. Лабораторная диагностика, лечение и специфическая профилактика.  | PO1               | 2     | Устный ответ на вопросы темы, выполнение тестовых заданий, решение ситуационных задач.  | Оценка по чек-листу   |
|     | СРОП. Консультация по выполнению СРО. Рабдовирусы, вирус иммунодефицита человека. Общая характеристика, факторы патогенности, лабораторная диагностика, профилактика и лечение. | Семейство рабдовирусов. Структура, химический состав вирионов. Классификация. Иммунитет. Лабораторная диагностика, специфическая профилактика и лечение. Строение вириона ВИЧ. Культивирование, резистентность и факторы патогенности ВИЧ. Эпидемиология, патогенез и клиника, лабораторная диагностика, лечение и профилактика СПИДа. | PO1<br>PO4<br>PO5 | 1 (4) | Обсуждение презентации, составление ситуационных задач по теме, устный орпос эссе, анализ научных статей из научных журналов Scopus, Web of science и др. | Презентация, эссе по теме составление ситуационных задач по теме,, анализ научных статей. |
| 15. | Практическое занятие. Онкогенные вирусы и вирус иммунодефицита человека.  | Онкогенные вирусы и ВИЧ. Клинические особенности и патогенез инфекций ВИЧ. Лабораторная диагностика, лечение и специфическая профилактика.   | PO1               | 2     | Устный ответ на вопросы темы, выполнение тестовых заданий, решение ситуационных задач.  | Оценка по чек-листу   |

|  |  |  |   |   |   |            |
|--|--|--|---|---|---|------------|
|  | СРОП.<br>Рубежный контроль<br>№ 2  | Темы лекций, практических занятий, самостоятельной работы, пройденные в течение 8-15 недель  | PO1<br>PO4<br>PO5   | 1 (3)   | Оценка рубежного контроля (устный ответ на вопросы билета).   | Коллоквиум |
| <b>9. Методы обучения</b>                                      |  |  |   |   |   |            |
| 9.1  | Лекции   | Вводная, обзорная.   |   |   |   |            |
| 9.2  | Практические занятия   | Устный опрос, выполнение практических работ в лабораторий, решение ситуационных задач в малых группах.   |   |   |   |            |
| 9.3  | СРО/СРОП   | Реферат, глоссарий по теме, презентация, сосьавление ситуационных задач, эссе по теме, работа анализ научных статей.   |   |   |   |            |
| 9.4  | Рубежный контроль  | Устный опрос (устный ответ по вопросам билета)   |   |   |   |            |
| <b>10. Критерии оценивания</b>                                 |  |  |   |   |   |            |
| <b>10.1. Критерии оценивания результатов обучения предмета</b> |  |  |   |   |   |            |
| <b>№ PO</b>  | <b>Результаты обучения</b>   | <b>Неудовлетворительно</b>   | <b>Удовлетворительно</b>  | <b>Хорошо</b>   | <b>Отлично</b>  |            |
| PO1  | Демонстрирует знание о методах и принципах лабораторной диагностики широко распространенных инфекционных заболеваний человека; принципах рациональной антибиотикотерапии и специфической профилактики микробных заболеваний. | 1) не знает методы и принципы лабораторной диагностики широко распространенных инфекционных заболеваний человека;<br>2) не понимает принципы рациональной антибиотикотерапии;<br>3) не знает специфической профилактики микробных заболеваний. | 1) знает методы и принципы лабораторной диагностики широко распространенных инфекционных заболеваний человека;<br>2) понимает принципы рациональной антибиотикотерапии;<br>3) знает специфической профилактики микробных заболеваний. | 1) описывает методы и принципы лабораторной диагностики широко распространенных инфекционных заболеваний человека;<br>2) владеет информацией о принципах рациональной антибиотикотерапии;<br>3) описывает специфическую профилактику микробных заболеваний. | 1) использует знания о методах и принципах лабораторной диагностики широко распространенных инфекционных заболеваний человека;<br>2) объясняет принципы рациональной антибиотикотерапии;<br>3) использует на практике специфическую профилактику микробных заболеваний. |            |
| PO2  | Проводит санитарно-гигиенические мероприятия для предупреждения микробной контаминации лекарственного  | 1) не умеет проводить санитарно-гигиенические мероприятия для предупреждения микробной контаминации  | 1) умеет проводить санитарно-гигиенические мероприятия для предупреждения микробной   | 1) описывает санитарно-гигиенические мероприятия для предупреждения микробной контаминации  | 1) планирует и осуществляет санитарно-гигиенические мероприятия для предупреждения микробной  |            |

|     |   |   |  |   |   |
|-----|---|---|--|---|---|
|     | сырья и готовых лекарственных препаратов; микробиологический контроль загрязненности лекарственных средств.   | лекарственного сырья и готовых лекарственных препаратов; 2) не знает как проводить микробиологический контроль загрязненности лекарственных средств.  | контаминации лекарственного сырья и готовых лекарственных препаратов; 2) знает как проводить микробиологический контроль загрязненности лекарственных средств. | лекарственного сырья и готовых лекарственных препаратов; 2) владеет информацией о проведении микробиологического контроля загрязненности лекарственных средств.           | контаминации лекарственного сырья и готовых лекарственных препаратов; 2) оценивает эффективность проведения микробиологического контроля загрязненности лекарственных средств.                                    |
| PO3 | Умеет оценить дезинфекционные среды и химиотерапевтические препараты противомикробной активности.   | 1) не знает как оценить дезинфекционные среды; 2) не владеет информацией об оценке антимикробной активности химиотерапевтических препаратов.          | 1) знает как оценить дезинфекционные среды; 2) владеет информацией об оценке антимикробной активности химиотерапевтических препаратов.                         | 1) может рассказать об оценивании дезинфекционных сред; 2) оценивает антимикробную активность химиотерапевтических препаратов.  | 1) умеет проводить оценивание дезинфекционных сред; 2) может объяснить эффективность оценивания химиотерапевтических препаратов противомикробной активности.  |
| PO4 | Умеет представлять собственные исследования (протокол занятий) или результаты литературных поисков для специалистов, также, как и для непрофессиональной аудитории. | 1) не умеет предоставлять собственное суждение для специалистов и для непрофессиональной аудитории; 2) не понимает эффективность вакцинопрофилактики. | 1) умеет предоставлять собственное суждение для специалистов и для непрофессиональной аудитории; 2) понимает эффективность вакцинопрофилактики.                | 1) описывает результаты своих исследований или поиска литературы в области микробиологии для специалистов и непрофессионалов; 2) использует знания о вакцинопрофилактике. | 1) планирует и представляет свои исследования в области микробиологии, а также результаты литературных исследований специалистам и непрофессиональной аудитории; 2) доказывает эффективность вакцинопрофилактики. |
| PO5 | Показывает способность использовать возможности быть  | 1) не знает о возможности быть информированным  | 1) знает о возможности быть информированным  | 1) владеет способностью быть информированным  | 1) демонстрирует знание о возможности быть  |

|  |   |  |  |   |
|--|---|--|--|---|
| информированны<br>м о новых<br>открытиях и<br>методах и уметь<br>давать<br>профессиональн<br>й совет по<br>возможному ряду<br>применений<br>микробиологическ<br>их исследований. | м о новых<br>открытиях;<br>2) не умеет<br>давать<br>профессиональн<br>й совет по<br>применению<br>микробиологичес<br>ких<br>исследований;<br>3) не знает о<br>методах,<br>применяемых в<br>лабораторных<br>исследованиях<br>инфекционных<br>болезней. | ым о новых<br>открытиях;<br>2) умеет давать<br>профессиональн<br>ый совет по<br>применению<br>микробиологич<br>еских<br>исследований;<br>3) знает о<br>методах,<br>применяемых в<br>лабораторных<br>исследованиях<br>инфекционных<br>болезней. | ым о новых<br>открытиях;<br>2) владеет<br>способностью<br>давать<br>профессиональн<br>ый совет по<br>применению<br>микробиологиче<br>ских<br>исследований;<br>3) ознакомлен с<br>научными<br>работами о<br>новых методах,<br>применяемых в<br>лабораторных<br>исследованиях<br>инфекционных<br>болезней. | информированн<br>ым о новых<br>открытиях;<br>2) выбирает<br>способность<br>давать<br>профессиональн<br>ый совет по<br>применению<br>микробиологиче<br>ских<br>исследований;<br>3) читает<br>научные работы<br>и делится<br>новостями о<br>новых методах,<br>применяемых в<br>лабораторных<br>исследованиях<br>инфекционных<br>болезней. |
|--|---|--|--|---|

## 10.2 Критерии оценок

### Чек лист для практического занятия

#### Текущий контроль:

### КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЧЕК-ЛИСТА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ

| №                       | Критерии оценки  | Уровень       |              |                   |             |
|-------------------------|--|---------------|--------------|-------------------|-------------|
|                         |  | Превосходно   | Приемлемо    | Требует коррекции | Неприемлемо |
| 1                       | Устный ответ на вопросы темы   | 47-50         | 35-46        | 25-34             | 0-24        |
| 2                       | Выполнение тестовых заданий  | 17-20         | 15-17        | 10-15             | 0-10        |
| 3                       | Решение ситуационных задач/<br>Выполнение лабораторной работы, оформление протоколов | 26-30         | 20-26        | 15-20             | 0-15        |
| <b>Итоговая оценка:</b> |  | <b>90-100</b> | <b>70-89</b> | <b>50-69</b>      | <b>0-49</b> |

#### 1. Устный ответ на вопросы темы

| № | Критерии оценки  | Баллы |
|---|--|-------|
| 1 | Ставится в том случае, если обучающийся во время ответа не допустил каких-либо ошибок, неточностей. Ориентируется в теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине и дает им критическую оценку, использует научные достижения других дисциплин. | 47-50 |
| 2 | Ставится в том случае, если обучающийся во время ответа не допустил грубых ошибок при ответе, допускал непринципиальные неточности или   | 35-46 |

|          |  |       |
|----------|--|-------|
|          | принципиальные ошибки, исправленные самим обучающимся, сумел систематизировать программный материал с помощью преподавателя.   |       |
| <b>3</b> | Ставится в том случае, если обучающийся во время ответа допускал неточности и неприципиальные ошибки, ограничивался только учебной литературой, указанной преподавателем, испытывал большие затруднения в систематизации материала.                          | 25-34 |
| <b>4</b> | Ставится в том случае, если обучающийся 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. | 0-24  |

## 2. Выполнение тестовых заданий

### 3. а) Решение

| №        | Критерии оценки              | Баллы |
|----------|------------------------------|-------|
| <b>1</b> | 90-100% правильных ответов   | 17-20 |
| <b>2</b> | 70-89% правильных ответов    | 15-17 |
| <b>3</b> | 50-69% правильных ответов    | 10-15 |
| <b>4</b> | Менее 50% правильных ответов | 0-10  |

### ситуационных задач

| №        | Критерии оценки   | Баллы |
|----------|---|-------|
| <b>1</b> | Обучающийся проявил оригинальное мышление, показал глубокое знание материала, при ответе использовал научные достижения других дисциплин. Использовал научную терминологию. | 26-30 |
| <b>2</b> | Активно участвовал в работе, показал знание материала, допускал неприципиальные неточности или принципиальные ошибки, исправленные самим обучающимся                        | 20-26 |
| <b>3</b> | При работе в группе был пассивен, допускал неточности и неприципиальные ошибки, испытывал большие затруднения в систематизации материала.                                   | 15-20 |
| <b>4</b> | Не принимал участие в работе группы, отвечая на вопросы преподавателя, допускал принципиальные ошибки и неточности, не использовал при ответах научную терминологию.        | 0-15  |

## б) Выполнение лабораторной работы, оформление протоколов

| №        | Критерии оценки   | Баллы |
|----------|---|-------|
| <b>1</b> | Своевременно и без каких-либо ошибок выполнил практические и лабораторные работы и сдал отчеты по ним, принимал активное участие в обсуждении результатов работы, делал обоснованные заключения, проявил при этом оригинальное мышление | 26-30 |
| <b>2</b> | Своевременно выполнил практические и лабораторные работы и сдал отчеты по ним без принципиальных замечаний, принимал активное участие в обсуждении результатов работы   | 20-26 |
| <b>3</b> | Своевременно выполнил практические и лабораторные работы и сдал отчеты по ним. Во время работы не проявлял активности, нуждался в помощи преподавателя  | 15-20 |



|          |   |      |
|----------|---|------|
| <b>4</b> | Несвоевременно сдал отчеты по практическим работам, допустил принципиальные ошибки при их выполнении. Выполнил не все практические работы, предусмотренные программой. Не принимал участия в обсуждении результатов работы. | 0-15 |
|----------|---|------|

Как правило, на занятии используется несколько форм контроля знаний. В журнал выставляется средняя оценка.

**Чек-лист для СРОП.....**

**КРИТЕРИИ ОЦЕНОК ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПОД РУКОВОДСТВОМ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ**

**Подготовка и защита реферата**

| Форма контроля               | Оценка   | Критерии оценки   |
|------------------------------|--|---|
| Подготовка и защита реферата | <b>Отлично</b><br>A + (4,0; 95-100%)<br>A- (3,76; 90-94%)  | Реферат выполнен аккуратно и сдан в назначенный срок, написан самостоятельно не менее чем на 15 страницах машинописного текста, с использованием не менее 7 литературных источников. Приведены схемы, таблицы и рисунки, соответствующие теме реферата. При защите реферата текст не читает, а рассказывает. Уверенно и безошибочно отвечает на все заданные вопросы. |
|                              | <b>Хорошо</b><br>B+ (3,33;85-89%)<br>B- (2,67; 75-79%)<br>C+ (2,33;70-74%)                             | Реферат выполнен аккуратно и сдан в назначенный срок, написан самостоятельно не менее чем на 13 страницах машинописного текста, с использованием не менее 6 литературных источников. Приведены схемы, таблицы и рисунки, соответствующие теме реферата. При защите реферата текст не читает, а рассказывает. При ответе на вопросы допускает непринципиальные ошибки. |
|                              | <b>Удовлетворитель но</b><br>C (2,0;65-69%)<br>C- (1,67;60-64%)<br>Д+ (1,33;55-59%)<br>Д (1,0; 50-54%) | 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 на вопросы, допускает принципиальные ошибки.   |
|                              | <b>Неудовлетваритель но</b><br>FX (0,5; 25-49%)<br>F (0; 0-24%)  | 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.  |

**Презентация темы**

| Форма контроля   | Оценка   | Критерии оценки  |
|------------------|--|--|
| Презентация темы | <b>Отлично</b><br>A + (4,0; 95-100%)<br>A-(3,76; 90-94%) | Презентация выполнена самостоятельно, в назначенный срок, объемом не менее 25 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.  |
|  | <b>Хорошо</b><br>В+ (3,33;85-89%)<br>В- (2,67; 75-79%)<br>С+ (2,33;70-74%)                           | Презентация выполнена самостоятельно, в назначенный срок, объемом не менее 23 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. |
|  | <b>Удовлетворительно</b><br>С (2,0;65-69%)<br>С- (1,67;60-64%)<br>Д+ (1,33;55-59%)<br>Д(1,0; 50-54%) | 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.   |
|  | <b>Неудовлетворительно</b><br>FХ (0,5; 25-49%)<br>F (0; 0-24%)                                       | Презентация не сдана в назначенный срок, объем составляет менее 5-10 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

| Форма контроля       | Оценка   | Критерии оценки   |
|----------------------|--|---|
| Подготовка глоссария | <b>Отлично</b><br>А + (4,0; 95-100%)<br>А- (3,76; 90-94%)  | Ставится в том случае, если обучающийся составил глоссарий самостоятельно; объем составляет не менее 20 терминов. Терминов соответствуют защищаемой теме; формулировка термина грамотна, соответствует биологическому значению, полная. Термины расположены по алфавиту, приведена этимология термина.          |
|                      | <b>Хорошо</b><br>В+ (3,33;85-89%)<br>В- (2,67; 75-79%)<br>С+ (2,33;70-74%)                           | Ставится в том случае, если обучающийся составил глоссарий самостоятельно; объем составляет не менее 20 терминов. Терминов соответствуют защищаемой теме; формулировка термина грамотная, соответствует биологическому значению, этимология отсутствует. Нет алфавитного порядка. Имеются некоторые неточности. |
|                      | <b>Удовлетворительно</b><br>С (2,0;65-69%)<br>С- (1,67;60-64%)<br>Д+ (1,33;55-59%)<br>Д(1,0; 50-54%) | Ставится в том случае, если обучающийся составил глоссарий самостоятельно; объем составляет не менее 20 терминов. Формулировка термина соответствует биологическому значению, но не полная. Нет алфавитного порядка; этимология отсутствует.  |
|                      | <b>Неудовлетворительно</b><br>FХ (0,5; 25-49%)<br>F (0; 0-24%)                                       | Ставится в том случае, если обучающийся составил глоссарий самостоятельно; объем составляет не менее 10 терминов. Термины не соответствуют теме; допускаются серьезные биологические ошибки. Нет алфавитного порядка; этимология отсутствует.   |

### Подготовка тестовых заданий

| Форма контроля              | Оценка   | Критерии оценки   |
|-----------------------------|--|---|
| Подготовка тестовых заданий | <b>Отлично</b><br>A + (4,0; 95-100%)<br>A- (3,76; 90-94%)  | Тестовые задания содержат не менее 10 вопросов. Сданы в назначенный срок. Основа теста содержательна. Тестовые задания сформулированы четко, корректно, конкретно. Однотипные и адекватные варианты ответов. Имеется алгоритм ответов. Верно отмечены правильные ответы.                |
|                             | <b>Хорошо</b><br>B+ (3,33;85-89%)<br>B- (2,67; 75-79%)<br>C+ (2,33;70-74%)                           | Тестовые задания содержат не менее 10 вопросов. Сданы в назначенный срок. Основа теста содержательна. Тестовые задания сформулированы четко, корректно, конкретно. Неоднотипные варианты ответов. Имеется алгоритм ответов. Верно отмечены правильные ответы.                           |
|                             | <b>Удовлетворительно</b><br>C (2,0;65-69%)<br>C- (1,67;60-64%)<br>Д+ (1,33;55-59%)<br>Д(1,0; 50-54%) | Тестовые задания содержат не менее 10 вопросов. Сданы в назначенный срок. Основа теста несодержательна. Имеются тестовые задания, сформулированные нечетко, некорректно, неконкретно. Неоднотипные варианты ответов. Имеется алгоритм ответов. Не все верные ответы отмечены правильно. |
|                             | <b>Неудовлетворительно</b><br>FX (0,5; 25-49%)<br>F (0; 0-24%)                                       | Тестовые задания содержат менее 5-6 вопросов. Несодержательная основа теста, нечеткая постановка вопроса. Неоднотипные варианты ответов. Не имеется алгоритма ответов. Неверно отмечено более 50% правильных ответов.   |

#### Подготовка письменной творческой работы (эссе)

| Форма контроля                                 | Оценка   | Критерии оценки   |
|--|--|---|
| Подготовка письменной творческой работы (эссе) | <b>Отлично</b><br>A + (4,0; 95-100%)<br>A- (3,76; 90-94%)  | Содержание работы полностью соответствует теме; глубоко и аргументировано раскрывается тема. Стройное по композиции, логическое и последовательное изложение мыслей. Четко сформулирована проблема эссе. Фактические ошибки отсутствуют. Заключение содержит выводы, логично вытекающие из содержания основной части.           |
|  | <b>Хорошо</b><br>B+ (3,33;85-89%)<br>B- (2,67; 75-79%)<br>C+ (2,33;70-74%)                           | Достаточно полно и убедительно раскрывается тема с незначительными отклонениями от нее. Четко сформулирован тезис, соответствующий теме эссе. В основной части логично, связано, но недостаточно полно доказывается выдвинутый тезис имеются единичные фактические неточности.  |
|  | <b>Удовлетворительно</b><br>C (2,0;65-69%)<br>C- (1,67;60-64%)<br>Д+ (1,33;55-59%)<br>Д(1,0; 50-54%) | Дан верный, но односторонний или недостаточно полный ответ на тему. Допущены отклонения от нее или отдельные ошибки в изложении фактического материала. Материал излагается достаточно логично, но имеются отдельные нарушения последовательности выражения мыслей. Выводы не полностью соответствуют содержанию основной части |
|  | <b>Неудовлетворительно</b><br>FX (0,5; 25-49%)<br>F (0; 0-24%)                                       | Тема полностью нераскрыта, что свидетельствует о поверхностном знании. Характеризуется случайным расположением материала, отсутствием связи между частями. Отличается наличием грубых речевых ошибок.   |

#### Составление ситуационных задач

| Форма контроля                 | Оценка   | Критерии оценки   |
|--------------------------------|--|---|
| Составление ситуационных задач | <b>Отлично</b><br>A + (4,0; 95-100%)<br>A- (3,76; 90-94%)  | Обучающийся проявил оригинальное мышление, показал глубокое знание материала, при составлении ситуационной задачи были использованы междисциплинарные связи. Использовал научную терминологию. Выделил основные симптомы заболевания, микробиологические лабораторные данные указаны верно.                     |
|                                | <b>Хорошо</b><br>B+ (3,33;85-89%)<br>B- (2,67; 75-79%)<br>C+ (2,33;70-74%)                           | Обучающийся при составлении задачи, допустил принципиальные неточности, исправленные самим обучающимся в ходе разбора задачи. Использовал научную терминологию. Выделил основные симптомы заболевания, микробиологические лабораторные данные указаны верно.  |
|                                | <b>Удовлетворительно</b><br>C (2,0;65-69%)<br>C- (1,67;60-64%)<br>D+ (1,33;55-59%)<br>D(1,0; 50-54%) | Обучающийся при составлении ситуационной задачи допустил неточности и принципиальные ошибки, использовал научную терминологию. Испытывал большие затруднения в систематизации материала. Смог выделить основные симптомы заболевания, микробиологические лабораторные данные указаны с небольшими неточностями. |
|                                | <b>Неудовлетворительно</b><br>FX (0,5; 25-49%)<br>F (0; 0-24%)                                       | Обучающийся составил ситуационную задачу, допустил принципиальные ошибки и неточности. При составлении задачи не смог выделить основные симптомы заболевания, а также указал неправильно микробиологические лабораторные данные.  |

#### Анализ научных статей

| Форма контроля        | Оценка   | Критерии оценки   |
|-----------------------|--|---|
| Анализ научных статей | <b>Отлично</b><br>A + (4,0; 95-100%)<br>A- (3,76; 90-94%)                  | Работа выполнена аккуратно и сдан в назначенный срок, написан самостоятельно не менее чем на 5- ти страницах печатного текста. Мысли по проблеме изложены в виде кратких тезисов, приводя аргументы. В тексте работы ссылки на авторов указаны везде. При защите текст не читает, а рассказывает. Уверенно и безошибочно отвечает на все заданные вопросы. Для работы использовал статьи не более 5 летней давности и с высоким Импакт-фактором.    |
|                       | <b>Хорошо</b><br>B+ (3,33;85-89%)<br>B- (2,67; 75-79%)<br>C+ (2,33;70-74%) | Работа выполнена аккуратно и сдан в назначенный срок, написан самостоятельно не менее чем на 4-х страницах печатного текста. Мысли по проблеме изложены в виде кратких тезисов, но не приводя аргументов. В тексте работы ссылки на авторов указаны везде. При защите текст не читает, а рассказывает. При ответе на вопросы допускает принципиальные ошибки. Для работы использовал статьи не более 5 летней давности и с высоким Импакт-фактором. |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  | <p><b>Удовлетворитель<br/>но</b><br/>С (2,0;65-69%)<br/>С- (1,67;60-64%)<br/>Д+ (1,33;55-59%)<br/>Д(1,0; 50-54%)</p> | <p>Работа выполнена аккуратно и сдан в назначенный срок, написан самостоятельно не менее чем на 3-х страницах печатного текста. Мысли по проблеме изложены разбросано, не приводя аргументов. В тексте работы ссылки на авторов указаны не везде. При защите текст читает. Неуверенно отвечает на вопросы, допускает принципиальные ошибки. Для работы использовал статьи более 5 летней давности и со средним Импакт-фактором.</p> |
|  | <p><b>Неудовлетварите<br/>льно</b><br/>FX (0,5; 25-49%)<br/>F (0; 0-24%)</p>   | <p>Работа написана менее чем на 3-х печатных листа. Мысли изложены разбросано. В тексте работы отсутствуют ссылки на авторов. Аргументов нет. При защите текст читает. При ответе на вопросы допускает грубые ошибки, не ориентируется в материале. Для работы использовал статьи более 5 летней давности и с невысоким Импакт-фактором.</p>  |
| <p><b>Промежуточная аттестация</b></p> |  |   |

## РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ

Рубежный контроль проводится в виде устного ответа на вопросы билета. Каждый билет состоит из 3 теоретических вопросов. Всего максимально дается **90-100** баллов.

| Форма контроля   | Оценка   | Критерии оценки   |
|--|--|---|
| Оценка рубежного контроля (устный ответ на вопросы билета) | <b>Отлично</b><br>A + (4,0; 95-100%)<br>A- (3,76; 90-94%)  | 1) содержание материала билета раскрыто полностью;<br>2) материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности, точно используется терминология;<br>3) показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации;<br>4) ответ самостоятельный, без наводящих вопросов;<br>5) допущены одна–две неточности при освещении второстепенных вопросов, которые исправляются после замечаний или наводящих вопросов.                           |
|  | <b>Хорошо</b><br>В+ (3,33;85-89%)<br>В- (2,67; 75-79%)<br>С+ (2,33;70-74%)                           | Ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «отлично», но при этом имеет один из недостатков:<br>1) в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие сути содержания ответа;<br>2) допущена один–два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания экзаменатора;<br>3) допущена ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые исправляются после замечания экзаменатора.  |
|  | <b>Удовлетворительно</b><br>С (2,0;65-69%)<br>С- (1,67;60-64%)<br>Д+ (1,33;55-59%)<br>Д(1,0; 50-54%) | 1) неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но продемонстрированы общее понимание вопроса и умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала;<br>2) имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов;<br>3) при неполном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность компетенций, умений и навыков, обучающийся не может применить теорию в новой ситуации |
|  | <b>Неудовлетворительно</b><br>FX (0,5; 25-49%)<br>F (0; 0-24%)                                       | 1) не раскрыто основное содержание учебного материала;<br>2) обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала;<br>3) допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов.<br>4) ответ на вопрос полностью отсутствует.<br>5) отказ от ответа.  |



## КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОТВЕТА ОБУЧАЮЩЕГО ПО БИЛЕТУ НА РУБЕЖНОМ КОНТРОЛЕ

Билет состоит из 3 вопросов. Первый и второй вопрос максимально состоит из – 30 баллов, третий вопрос максимально состоит из - 40 баллов. Всего максимально дается **100** баллов.

| Критерии оценки ответов обучающихся  | Количество баллов за каждый вопрос |           |           |
|--|------------------------------------|-----------|-----------|
|  | 1 вопрос                           | 2 вопрос  | 3 вопрос  |
| Обучающийся ничего не ответил на поставленный вопрос   | 0                                  | 0         | 0         |
| Обучающийся не проявил даже поверхностные знания по существу поставленного вопроса, дав ответ в отношении какого-либо термина и общего понятия благодаря наводящему вопросу экзаменатора | 7                                  | 7         | 10        |
| Обучающийся, отвечая на вопрос билета, плохо ориентируется в обязательной литературе, допускает грубые ошибки в освещении принципиальных, ключевых вопросов.                             | 15                                 | 15        | 20        |
| Обучающийся при ответе нуждается в дополнительных вопросах допускает ошибки в толковании отдельных, не ключевых моментов.  | 20                                 | 20        | 25        |
| Обучающийся грамотно отвечает на поставленный вопрос в рамках обязательной литературы, возможны мелкие единичные неточности.   | 25                                 | 25        | 30        |
| Обучающийся отвечает на заданный вопрос грамотно, полно, использует дополнительную литературу.   | 30                                 | 30        | 40        |
| <b>ИТОГО max по каждому вопросу:</b>   | <b>30</b>                          | <b>30</b> | <b>40</b> |
| <b>ИТОГО max по билету:</b>  | <b>100</b>                         |           |           |

### Многобалльность система оценки знаний

| Оценка 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                 | Не удовлетворительно           |
| FX                       | 0,5                        | 25-49                 |                                |
| F                        | 0                          | 0-24                  |                                |

| Электронные ресурсы, включая, но не ограничиваясь ими: базы данных, анимации симуляторы, профессиональные блоги, веб-сайты, другие электронные справочные материалы (например, видео, аудио, дайджесты) | №   | Наименование  | Ссылка   |
|---|-----|---|--|
|   | 1   | Репозиторий ЮКМА  | <a href="http://lib.ukma.kz/repository">http://lib.ukma.kz/repository</a>  |
|   | 2   | Электронный каталог<br>- Для внутреннего пользования<br>- Для внешнего пользования  | <a href="http://10.10.202.52">http://10.10.202.52</a><br><a href="http://89.218.155.74">http://89.218.155.74</a> |
|   | 3   | Республиканская межвузовская электронная библиотека   | <a href="http://rmebrk.kz/">http://rmebrk.kz/</a>  |
|   | 4   | Консультант обучающийся   | <a href="http://www.studmedlib.ru">http://www.studmedlib.ru</a>  |
|   | 5   | Параграф  | <a href="https://online.zakon.kz/Medicine">https://online.zakon.kz/Medicine</a>                                  |
|   | 6   | «Закон» база нормативно-правовых актов  | <a href="https://zan.kz/ru">https://zan.kz/ru</a>  |
|   | 7   | «Aknurpress» цифровая библиотека  | <a href="https://aknurpress.kz/login">https://aknurpress.kz/login</a>  |
|   | 8   | Научная электронная библиотека  | <a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>  |
|   | 9   | «BooksMed» электронды кітапханасы   | <a href="http://www.booksmed.com">http://www.booksmed.com</a>  |
|   | 10  | «Web of science» (Thomson Reuters)  | <a href="http://apps.webofknowledge.com">http://apps.webofknowledge.com</a>                                      |
|   | 11  | «Science Direct» (Elsevier)   | <a href="https://www.sciencedirect.com">https://www.sciencedirect.com</a>  |
|   | 12  | «Scopus» (Elsevier)   | <a href="http://www.scopus.com">www.scopus.com</a>   |
|   | 13  | PubMed  | <a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed</a>                            |
| Электронные учебники  | 1.  | Микробиология және вирусология негіздері/ Изимова Р.  | <a href="https://mbook.kz/ru/index_brief/434/">https://mbook.kz/ru/index_brief/434/</a>                          |
|   | 2.  | Основы микробиологии и вирусологии/ Успабаева А.А.  | <a href="https://mbook.kz/ru/index_brief/253/">https://mbook.kz/ru/index_brief/253/</a>                          |
|   | 3.  | Алимжанова, Ф. Т. Жеке микробиология. 1-2 бөлім [Электронный ресурс] : оқу құралы. - Электрон. текстовые дан. ( 60.9Мб). - Алматы : Эверо, 2016. - 380 бет. эл. опт. диск (CD-ROM). |  |
|   | 4.  | Микробиология пәні бойынша лабораториялық жұмыстар. Нарымбетова Ұ.М., 2016  | <a href="https://aknurpress.kz/login">https://aknurpress.kz/login</a>  |
|   | 5.  | Медициналық микробиология. 1-том.Арықпаева Ү.Т., Саржанова А.Н., Нуриев Э.Х., 2019  | <a href="https://aknurpress.kz/login">https://aknurpress.kz/login</a>  |
|   | 6.  | Медициналық микробиология. 2-том.Арықпаева Ү.Т., Саржанова А.Н., Нуриев Э.Х. , 2019   | <a href="https://aknurpress.kz/login">https://aknurpress.kz/login</a>  |
|   | 7.  | Абдуова, С.Микробиология: Электрондық оқулық. - Жетісай : Университет "Сырдария", 2017.   | <a href="http://rmebrk.kz/">http://rmebrk.kz/</a>  |
|   | 8.  | Бияшев, К.Б., Бияшев, Б.К.Ветеринарная микробиология и иммунология : Учебник. . - 2-е изд. - Алматы, 2014. - 417 с. -   | <a href="http://rmebrk.kz/">http://rmebrk.kz/</a>  |
|   | 9.  | Абдиева Г.Ж. Медициналық микробиология[Мәтін] : оқу құралы / Г. Ж. Абдиева; әл-Фараби атын. ҚазҰУ. -Алматы : Қазақ ун-ті, 2016. - 169, [1] б.                                       | <a href="http://elib.kaznu.kz/">http://elib.kaznu.kz/</a>  |
|   | 10. | Арықпаева, Ү. Т.Медициналық микробиология : оқу құралы. -Қарағанды : ЖК "Ақнұр", 2019.1-том - 375 б.  | <a href="http://elib.kaznu.kz/">http://elib.kaznu.kz/</a>  |
|   | 11. | Арықпаева, Ү. Т.Медициналық микробиология: оқу құралы / Ү. Т. Арықпаева, А. Н. Саржанова, Э. Х. Нуриев. - 3-бас. -Қарағанды : Ақнұр баспасы, 2019 - 440 б.                          | <a href="http://elib.kaznu.kz/">http://elib.kaznu.kz/</a>  |
|   | 12. | Кирбаева Д.К. Микробиология және вирусология негіздері[Мәтін]: оқу құралы / әл-Фараби атын. ҚазҰУ. -Алматы : Қазақ ун-ті, 2017. - 168 б.  | <a href="http://elib.kaznu.kz/">http://elib.kaznu.kz/</a>  |
|   | 13. | Микробиология [Мәтін] : оқулық / А Қ. Бұлашев, Ө. Б. Таубаев, Ж. Ә. Сұраншиев және т. б.; ҚР Білім және ғылым м-гі. - Астана : Фолиант, 2014. - 381, [3]                            |  |

б. <http://elib.kaznu.kz/>

14. Бахитова Р.А. Микробиология, вирусология пәнінен дәрістер жинағы. Оқу құралы Алматы: Эверо, - 2020 [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/87/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/87/)

15. Санитарлық микробиология: оқу-әдістемелік нұсқауы Алматы – 2020 [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/30/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/30/)

16. Микробиология, вирусология пәнінен дәрістер жинағы. Оқу құралы Дайындаған: Бахитова Р.А. Алматы: Эверо, - 2020. – 156 б. [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/87/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/87/)

17. Жалпы микробиология. Оқу әдістемелік құрал./ Рахимжанова Б.К., Кайраханова Ы.О. – Алматы, Эверо, 2020. -76 б. [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/3140/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/3140/)

18. Клиникалық микробиология – 1-ші басылым, 124 бет. Алматы, 2020. Эверо баспасы. [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/49/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/49/)

19. Микробиология, вирусология пәнінен дәрістер жинағы. Оқу құралы Дайындаған: Бахитова Р.А. Алматы: Эверо, - 2020. – 156 б. [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/87/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/87/)

20. Микробиология, вирусология микробиологиялық зерттеу техникасы: жинақ – Алматы: «Эверо» баспасы, 2020.- 80 бет. [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/89/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/89/)

21. Жеке микробиология: 1 бөлім: медициналық Бактериология оқу құралы / Ғ.Т. Алимжанова, Х.С. Қонысова, М.Қ. Жанысбекова, Ғ.Қ. Еркекулова. - Алматы: «Эверо» баспасы, 2020. - 380 б. [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/3081/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/3081/)

22. Жеке микробиология: 2 бөлім: медициналық Бактериология оқу құралы / Ғ.Т. Алимжанова, Х.С. Қонысова, М.Қ. Жанысбекова, Ғ.Қ. Еркекулова. - Алматы: «Эверо» баспасы, 2016.-272 б. [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/3082/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/3082/)

23. Микроорганиздер экологиясы. Дезинфекция. Стерилизация. Оқу-әдістемелік құралы/ Б.А.Рамазанова, А.Л.Катова, Қ.Қ.Құдайбергенұлы, Г.Р. Әмзеева.-Алматы, 2020,96 бет. [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/821/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/821/)

24. Стамқұлова А.Ә., Құдайбергенұлы Қ. Қ., Рамазанова Б.А. Жалпы және жеке вирусология: оқу-әдістемелік құрал / А.Ә. Стамқұлова, Қ.Қ. Құдайбергенұлы, Б.А. Рамазанова.–Алматы: Эверо, 2020 ж.- 376 бет [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/907/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/907/)

25. 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/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/898/)

26. 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/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/170/)

27. Общая и частная вирусология. Жалпы және жеке вирусология. Пособие для обучающихся мед. и биол. специальностей. Алматы: Эверо, 2020. – 84 ст. [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/2759/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/2759/)

28. В. Т. Seytkhanova, Sh. Zh. Kurmanbekova, Sh.T. Polatbekova, Sh.Zh. Gabdrakhmanova, A.N. Tolegen. CAUSATIVE AGENTS OF ACUTE RESPIRATORY VIRAL INFECTIOUS DISEASES (influenza virus, adenovirus, coronavirus) (I part) <http://lib.ukma.kz/wp-content/uploads/2022/10/Illustrated-teach.-material-eng-2.pdf>

29. В.Т. Seytkhanova, Sh. Zh. Kurmanbekova, Sh.T. Polatbekova, Sh.Zh. Gabdrakhmanova, A.N. Tolegen. Pathogens of children’s viral infections (measles, rubella, chickenpox and mumps virus) (Part II) <http://lib.ukma.kz/wp-content/uploads/2022/10/illustrated-textbook.pdf>

30. B.T. Seytkhanova, A.A. Abdramanova, A.N. Tolegen, P. Vinoth kumar Lecture complex on the subject "Microbiology and immunology " (General Microbiology) <http://lib.ukma.kz/wp-content/uploads/2022/10/Lecture-complex-General-Microbiology-2022.pdf>
31. B.T. Seytkhanova, A.A. Abdramanova, A.N. Tolegen, P. Vinoth kumar LECTURE COMPLEX ON THE SUBJECT "MICROBIOLOGY AND IMMUNOLOGY"(Private Microbiology) <http://lib.ukma.kz/wp-content/uploads/2022/10/Lecture-complex-Private-Microbiology-2022.pdf>

Литература

**Основная литература**

1. Жеке микробиология. 1 бөлім. Медициналық бактериология : оқу құралы / Ғ. Т. Алимжанова [ж/б.]. - Алматы : Эверо, 2016. - 380 бет.
2. Жеке микробиология. 2 бөлім. Медициналық протозоология, микология және вирусология : оқу құралы / Ғ. Т. Алимжанова [ж/б.]. - Алматы : Эверо, 2016. - 272 бет. с.
3. Медициналық микробиология, вирусология және иммунология :оқулық. 2 томдық. 1 том / қазақтіліне ауд. Қ. Құдайбергелұлы ; ред. В. В. Зверев. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2016. - 416бет с. -
4. Медициналық микробиология, вирусология және иммунология: оқулық. 2 томдық. 2 том / қаз. тіл. ауд. Қ. Құдайбергелұлы. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2016. - 480 бет. с.
5. Murray P. R., Rosenthal K. S., Pfaller M. A. Medical Microbiology. - Mosby, 2015
6. W. Levinson McGraw-Hill. Review of Medical Microbiology and Immunology, 2014
7. Арықпаева Ү. Т. Медициналық микробиология. Т. 1 : оқу құралы /. - 3-ші бас. толық қайта өңделген. - Қарағанды : ЖК "Ақнұр", 2019. - 376 б.
8. Арықпаева Ү. Т. Медициналық микробиология. Т. 2 : оқу құралы. - 3-ші бас. толық қайта өңделген. - Қарағанды : ЖК "Ақнұр", 2019. - 442 б.

**Дополнительная литература**

1. Бахитова, Р. А. Микробиология, вирусология пәнінен дәрістер жинағы: оқу құралы. - ; Атырау облыстық біліктілігін арттыратын және қайта даярлайтын ин-т басп. ұсынған. - Алматы : Эверо, 2014.
2. 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.
3. Байдүйсенова Ә. Ә. Клиникалық микробиология : оқу құралы. - 2-ші бас. - Алматы : ЭСПИ, 2023. - 124 бет с
4. Saparbekova A.A. Microbiology and virology : educ. manual. - Second Edition. - Almaty : ЭСПИ, 2023. - 188 с
5. Основы диспансеризации и иммунопрофилактики детей в работе врача общей практики : учебное пособие / М. А. Моренко [и др.]. - Алматы : New book, 2022. - 236 с.

- Обязательное посещение лекций и практических занятий согласно по расписанию;
- Не опаздывать на занятия;
- Быть в специальной одежде на занятиях (халат, колпаки);
- Не пропускать занятия, в случае уважительной причины (заболевания и т.д.) Предоставлять своевременно справку и др.;
- Пропущенные занятия отрабатывать в соответствии установленного графика, правил и требования;
- Активное участие в учебном процессе;
- Соблюдать внутри-академические правила и этики проведения;
- Своевременно и правильно выполнять заданную работу и задание, сро;
- Невыполнение задания, наличие пропущенных лекции и лабораторных занятия приводит к снижению итоговой оценки;
- При пропуске одного лекционного занятия без уважительной причины штрафной балл составляет не более 1 % и вычитается из рейтинга допуска (пропуске большего количества лекций штрафной балл высчитывается следующим образом: количество пропущенных лекций x 1).
- При пропуске сроп без уважительной причины из рейтинга допуска вычитываются баллы из расчета 2 балла за 1 час.
- Если итоговый рейтинг меньше 30 баллов, обучающийся недопускается к экзамену;
- Соблюдать субординацию с преподавателями и сокурсниками;
- Бережно относиться имуществам кафедры.
- В целях мотивации обучающихся, при активном участии в каждом практическом и СРОП занятиях; при выполнении заданий СРОП с экспертизой статей в журналах с импакт - фактором Scopus, Web of science и др., обучающиеся награждаются дипломом 1-й степени и вручаются благодарственные письма родителям.
- В целях поощрения студентов, если общий балл по предмету составляет от 90% до 100%, они будут награждены благодарственным письмом в конце каждого семестра.

### 13. Академическая политика, основанная на моральных и этических ценностях академии

Академическая политика. П. 4 Кодекс чести обучающегося

**Политика выставления оценок по дисциплине: Итоговая оценка обучающегося** по завершению курса складывается из суммы **оценки рейтинга допуска (ОРД)** и **оценки итогового контроля (ОИК)** и выставляется согласно **балльно - рейтинговой буквенной системе.**

$$\text{ИО} = \text{ОРД} + \text{ОИК}$$

**Оценка рейтинга допуска (ОРД)** равна 60 баллам или 60% и включает: оценку текущего контроля (ОТК) и оценку рубежного контроля (ОРК).

**Оценка текущего контроля (ОТК)** складывается из средней оценки за практические занятия + средней оценки СРО

**Оценка рубежного контроля (ОРК)** включает среднюю оценку 2 коллоквиумов.

**Оценка рейтинга допуска (60 баллов)** высчитывается по формуле:

$$\text{ОРК ср} \times 0,2 + \text{ОТК ср} \times 0,4$$

**Итоговой контроль (ИК)** проводится в форме тестирования и обучающийся может получить 40 баллов или 40% общей оценки.

При тестировании обучающемуся предлагается 50 вопросов.

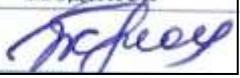
Расчет итогового контроля производится следующим образом: если обучающийся ответил правильно на 45 вопросов из 50, то это составит 90 %.

$$90 \times 0,4 = 36 \text{ баллов.}$$

**Итоговая оценка** подсчитывается в случае, если обучающийся имеет положительные оценки как по

рейтингу допуска (РД) =30 баллов или 30% и более, так и по итоговому контролю (ИК)=20 и более %.  
**Итоговая оценка (100 баллов) = ОРК ср x 0,2 + ОТК ср x 0,4 + ИК x 0,4** Обучающийся, получивший **неудовлетворительную оценку** за один из видов контролей (РК<sub>1</sub>, РК<sub>2</sub>, ТК<sub>ср</sub>) к экзамену не допускается.

Штрафные баллы отнимаются от средней оценки текущего контроля.

| 14. Утверждение и пересмотр |            |                         |   |
|-----------------------------|------------|-------------------------|---|
| Дата утверждения            | Протокол № | Ф.И.О. заведующего      | Подпись   |
| 13.06.2023г.                | 11         | Сейтханова Б.Т.         |  |
| Дата пересмотра КОП         | Протокол № | Ф.И.О. председателя КОП | Подпись   |
| 15.06.2023г.                | 11         | Токсанбаева Ж.С.        |  |