	<p>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации Медицинский колледж ВолгГМУ Образовательная программа Специальности 33.02.01 «Фармация» (уровень среднего профессионального образования)</p>	<p>УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ И ИММУНОЛОГИИ»</p>
---	--	---

**Оценочные средства для проведения аттестации
по дисциплине «Основы микробиологии и иммунологии»
для обучающихся ППСЗ по специальности «Фармация»
в 2021-2022 учебном году**

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета. Промежуточная аттестация включает следующие типы заданий: тестирование, собеседование, оценка освоения практических навыков (умений).

В результате освоения учебной дисциплины «Основы микробиологии и иммунологии» обучающийся должен обладать, предусмотренными ФГОС СПО по специальности 33.02.01 Фармация следующими умениями, знаниями и общими компетенциями, которые формируют профессиональные компетенции:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам;
- осуществлять профилактику распространения инфекции;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- роль микроорганизмов в жизни человека и общества;
- морфологию, физиологию и экологию микроорганизмов, методы их изучения;
- основные методы асептики и антисептики;
- основы эпидемиологии инфекционных болезней, пути заражения, локализацию микроорганизмов в организме человека, основы химиотерапии и химиопрофилактики инфекционных заболеваний;
- факторы иммунитета, его значение для человека и общества, принципы иммунопрофилактики и иммунотерапии болезней человека, применение иммунологических реакций в медицинской практике.

Фармацевт должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 12. Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

Проведение профилактических мероприятий.

ПК 1.6. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности.

ПК 2.4. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности.

Формой итоговой аттестации по учебной дисциплине «Основы микробиологии и иммунологии» является *дифференцированный зачет с оценкой*.


ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Формы и методы оценивания:

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по дисциплине «Основы микробиологии и иммунологии» направленные на формирование общих и профессиональных компетенций. *См. таблица 1.*

При изучении дисциплины «Основы микробиологии и иммунологии» в колледже применяется **учебный контроль** знаний, умений, который подразделяется на следующие виды:

- текущий (тематический), являющийся ведущим и систематически применяемым,
- рубежный,
- итоговый (промежуточная аттестация).

	<p>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации Медицинский колледж ВолгГМУ Образовательная программа Специальности 33.02.01 «Фармация» (уровень среднего профессионального образования)</p>	<p>УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ И ИММУНОЛОГИИ»</p>
---	--	---

Текущий контроль знаний осуществляется на каждом занятии в виде устного опроса, выполнения заданий внеаудиторной самостоятельной работы.

Рубежный контроль проводится по разделам дисциплины в течении учебного семестра в виде устного опроса в итоговых коллоквиумах по пройденным темам.

Итоговый контроль

Итоговый контроль знаний студентов проводится в форме дифференцированного зачета и оценивается по пятибалльной системе.

Зачет проводится в 1 этап:

- собеседование

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ФОС) ДЛЯ ТЕКУЩЕГО И РУБЕЖНОГО КОНТРОЛЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

1. Текущий контроль

Вопросы к семинарским занятиям – представлены методическими рекомендациями для студентов, обучающихся по специальности 33.02.01 Фармация по учебной дисциплине «Основы микробиологии и иммунологии».

2. Рубежный контроль

Вопросы к итоговому занятию

1. Микробиология как наука. Цель и задачи медицинской микробиологии. Понятие об общей и частной, клинической и санитарной медицинской микробиологии. Цитоплазма бактерий, состав, функции, методы изучения включений.

2. Капсула бактерий, условия образования, химическая природа, значение, методы выявления.

3. Возбудители холеры. Таксономия и биологическая характеристика. Эпидемиология и патогенез заболеваний. Микробиологический диагноз сальмонеллез. Лечение. Особенность эпиднадзора холеры в Волгоградской области.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ФОС) ДЛЯ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

1. Процедура проведения


Итоговая аттестация проводится в форме **дифференцированного зачета**.

В ходе зачета обучающийся должен ответить на теоретические вопросы из списка вопросов к зачету.

Зачет проходит в виде собеседования по вопросам билета для оценки сформирования составляющих компетенций, включающих в себя вопросы по всем разделам программы. В каждом билете для собеседования 3 вопроса.

Первый вопрос - базовое освоение дисциплины – для возможности оценки сформированности общекультурных и профессиональных компетенции.

Второй вопрос это метод микробиологической диагностики или микробиологического контроля асептики и антисептики – для оценке сформированности практической части компетенции по дисциплине

	<p>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации Медицинский колледж ВолгГМУ Образовательная программа Специальности 33.02.01 «Фармация» (уровень среднего профессионального образования)</p>	<p>УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ И ИММУНОЛОГИИ»</p>
---	--	---

Третий вопрос - биологические свойства микроорганизма, роль в патологии человека, принципы лабораторной диагностики и лечения – для оценки клинико-диагностического мышления сформированных компетенции по дисциплине.

Ответ оценивается одной оценкой по пятибалльной шкале.

Оценка, полученная по результатам собеседования, учитывается при подсчете общего балла по дисциплине.

Зачет проводится с учетом результатов текущего контроля.

2. МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ЗАЧЕТА

2.1. ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ (ПРИМЕР)

1. Цитоплазматическая мембрана бактерий, химический состав, строение, роль в жизнедеятельности бактерий.
2. Питательные среды, классификация по происхождению, плотности и целевому назначению. Требования к питательным средам.
3. Иммуитет. Определение и задачи иммунитета, понятие о врожденном и приобретенном иммунитете. Типы приобретенного иммунитета.

3. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Основы микробиологии и иммунологии [Электронный ресурс] / Под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970429334.html>

Дополнительные источники:


1. Микробиология, вирусология: руководство к практическим занятиям [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Зверев В.В. [и др.]; под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970434956.html>

2. . Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. В 2 т. Том 2. [Электронный ресурс] : учебник / Под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970429150.html>

3. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. Том 1. [Электронный ресурс] / Под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970429143.html>

4. Микробиология, вирусология и иммунология: руководство к лабораторным занятиям [Электронный ресурс] : учеб. пособие / под ред. В.Б. Сбойчакова, М.М. Карапаца. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970435755.html>

5. Микробиология, вирусология и иммунология полости рта [Электронный ресурс] учеб./ Царев В.Н. и др. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970439135.html>

	<p>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации Медицинский колледж ВолгГМУ Образовательная программа Специальности 33.02.01 «Фармация» (уровень среднего профессионального образования)</p>	<p>УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ И ИММУНОЛОГИИ»</p>
---	--	---

II. ПАКЕТ ДОКУМЕНТОВ К ЗАЧЕТУ

1. Количество вариантов билетов для студента: 1 вариант

- 20 билетов по 3 вопроса в каждом.

Билеты зачета оформлены в *Приложении 1*.

КРИТЕРИИ ОЦЕНОК

6.1. Критерии оценки устного ответа

Ответ обучающегося оценивается по пятибалльной шкале.

Общая оценка выводится из оценок за выполнение каждого из 3 вопросов билета и является их средним арифметическим.

«ОТЛИЧНО»

Дан полный, развернутый ответ на поставленные вопросы, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения вопросов; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание по дисциплине демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком с использованием специальных терминов. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.

«ХОРОШО»


Дан полный, развернутый ответ на поставленные вопросы, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком с использованием специальных терминов. Могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.

«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»

Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть значение обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

«НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»

Ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь обсуждаемого вопроса по билету с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная, профессиональная терминология не используется. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента.

	<p>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации Медицинский колледж ВолгГМУ Образовательная программа Специальности 33.02.01 «Фармация» (уровень среднего профессионального образования)</p>	<p>УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ И ИММУНОЛОГИИ»</p>
---	--	---

Условием положительной аттестации по дисциплине является положительная оценка освоения всех умений и знаний по всем темам учебной дисциплины.

Приложение 1

Образец билета

**Министерство здравоохранения РФ
ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ ВОЛГГМУ**

**Дисциплина «Основы микробиологии и иммунологии»
по специальности 33.02.01 Фармация**


Семестр 2 Курс 1

Билет № 1

1. Врожденный иммунитет. Уровень реакции на чужеродность. Тканевые, гуморальные и функциональные факторы неспецифической защиты. Фагоцитоз.
2. Микрофлора воды и методы ее исследования.
3. Гонококки. Таксономия и биологическая характеристика. Эпидемиология и патогенез заболеваний. Роль в патологии человека. Микробиологическая диагностика гонореи. Лечение.


М.П.

Зав. кафедрой


	<p>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации Медицинский колледж ВолГМУ Образовательная программа Специальности 33.02.01 «Фармация» (уровень среднего профессионального образования)</p>	<p>УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ И ИММУНОЛОГИИ»</p>
---	---	---

Вопросы к зачету:

1. История и этапы развития микробиологии, роль отечественных и зарубежных ученых в становлении микробиологии как науки.
2. Классификация и номенклатура микроорганизмов.
3. Микробиологическая лаборатория, ее оборудование. Правила техники безопасности при работе с газом, живыми микроорганизмами.
4. Микроскопический метод исследования. Определение, виды микроскопии.
5. Устройство микроскопа. Понятие «сухой объектив» и «иммерсионная система». Правила пользования иммерсионной системой.
6. Морфология бактерий, определение, классификация.
7. Этапы приготовления микропрепаратов из культур микробов.
8. Способы окраски. Простой метод окраски, определение, техника и назначение.
9. Строение бактериальной клетки, основные структурные элементы. Отличия прокариотической клетки от эукариотической.
10. Строение и функции клеточной стенки и цитоплазматической мембраны. Способы обнаружения оболочки у бактерий.
11. Сложные методы окраски бактерий, их применение.
12. Окраска по Граму, техника, назначение. Отличия грамотрицательных и грамположительных бактерий.
13. Характеристика нуклеоида бактерий, способ выявления.
14. Цитоплазма бактерий, ее структура, функциональное назначение, основные включения.
15. Гранулы волютина, характеристика, метод окраски.
16. Капсула бактерий, функции, способы выявления.
17. Спорообразование у бактерий, метод окраски спор.
18. Жгутики бактерий, метод их обнаружения.
19. Способы изучения подвижности бактерий: методика приготовления препаратов «висячая капля» и «раздавленная капля».
20. Типы питания бактерий: аутоотрофы, гетеротрофы, фототрофы, хемотрофы, прототрофы и ауксотрофы.
21. Механизмы транспорта веществ в клетку.
22. Биологическое окисление у аэробных и анаэробных бактерий.
23. Условия культивирования микроорганизмов и фазы развития роста и размножения.
24. Питательные среды, классификация и характеристика.
25. Требования, предъявляемые к питательным средам.
26. Культуральные свойства микроорганизмов, рост в жидких и на плотных питательных средах.
27. Понятие о чистой культуре, методы выделения чистых культур аэробных микроорганизмов.
28. Методы культивирования анаэробов.
29. Методы выделения чистых культур анаэробных микроорганизмов.
30. Бактериологический метод исследования и его этапы
31. «Санитарная микробиология. Микрофлора воды, воздуха, почвы. Санитарно-показательные микроорганизмы. Микрофлора молока и молочных продуктов»,
32. «Действие факторов внешней среды на микроорганизмы. Воздействие физических и химических факторов. Стерилизация и дезинфекция. Асептика и антисептика. Использование в педиатрической практике»,
33. «Действие биологических факторов на микроорганизмы. Химиотерапевтические средства, механизмы их действия. Антибиотики: классификация, механизм действия. Определения чувствительности к антибиотикам. Осложнения антибиотикотерапии и их

	<p>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации Медицинский колледж ВолгГМУ Образовательная программа Специальности 33.02.01 «Фармация» (уровень среднего профессионального образования)</p>	<p>УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ И ИММУНОЛОГИИ»</p>
---	--	---

- предупреждение»,
34. Микрофлора воздуха. Микробное число, методы определения, санитарно-показательные микроорганизмы воздуха.
 35. Микрофлора воды. Показатели фекального загрязнения, микробное число, определение.
 36. Санитарно-показательные микроорганизмы воды. Коли-титр, коли-индекс.
 37. Методы определения коли-титра и коли-индекса воды. Санитарно-гигиенические нормы для водопроводной воды.
 38. Микрофлора почвы. Санитарно-показательные микроорганизмы, микробное число почвы, методы определения.
 39. Понятие о стерилизации. Методы стерилизации.
 40. Понятие о дезинфекции. Классификация антисептиков по механизму действия и химической природе.
 41. Понятие об асептике и антисептике.
 42. Химиотерапия. Определение, классификация химиотерапевтических препаратов. Химиотерапевтический индекс.
 43. Антибиотики. Определение, классификация и характеристика основных групп, единицы активности.
 44. Осложнения при химиотерапии.
 45. Методы определения чувствительности микробов к антибиотикам.
 46. Эпидемиология, патогенез и клиника дизентерии.
 47. Лабораторная диагностика дизентерии.
 48. Препараты для лечения и профилактики дизентерии.
 49. Эпидемиология, патогенез и клиника брюшного тифа и паратифов А и В.
 50. Методы лабораторной диагностики брюшного тифа и паратифов А и В в различные сроки заболевания (бактериологический и серологический).
 51. Лечение и профилактика брюшного тифа и паратифов А и В.
 52. Эпидемиология, патогенез и клиника холеры.
 53. Методы лабораторной диагностики холеры.
 54. Бактериологический метод исследования холеры.
 55. Лечение и профилактика холеры.
 56. Микробиологическая диагностика стафилококковых инфекций. Материал для исследования (при гнойных инфекциях, при заболеваниях, протекающих по типу пищевых токсикоинфекций).
 57. Препараты, применяемые для профилактики и лечения стафилококковых инфекций.
 58. Лабораторная диагностика стрептококковых заболеваний.
 59. Бактериологическое и биологическое исследование при туберкулезе.
 60. Препараты для специфического лечения и профилактики гриппа.

	<p>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации Медицинский колледж ВолгГМУ Образовательная программа Специальности 33.02.01 «Фармация» (уровень среднего профессионального образования)</p>	<p>УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ И ИММУНОЛОГИИ»</p>
---	--	---

Примеры тестовых заданий:

Задания с одним правильным ответом

1. ДЕЛЕНИЕ НА ПРОСТЫЕ И СЛОЖНЫЕ МЕТОДЫ ОКРАСКИ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ:
особенностями морфологии микробов
количеством используемых красителей
способом приготовления микропрепарата
устройством микроскопа
2. ЦЕЛЬ МЕТОДА КУЛЬТИВИРОВАНИЯ:
выделение чистой культуры определение патогенности возбудителя
изучение антигенных свойств возбудителя
изучение морфологии возбудителя

Задания с множественным выбором


1. МЕДИЦИНСКАЯ МИКРОБИОЛОГИЯ ИЗУЧАЕТ:
патогенные микроорганизмы
вирусы
условно-патогенные микроорганизмы
непатогенные микроорганизмы
все микроорганизмы
2. КАКИЕ ПУТИ ПЕРЕДАЧИ СУЩЕСТВУЮТ ПРИ АЭРОЗОЛЬНОМ МЕХАНИЗМЕ ПЕРЕДАЧИ ИНФЕКЦИИ
воздушно-капельный
воздушно-пылевой
контактно-бытовой
гемотрансфузионный
инокуляционный

Задания на установление последовательности

1. УКАЖИТЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ОКРАСКИ ПО ГРАМУ:
1 – карболово-спиртовой раствор генцианового фиолетового
2 – раствор Люголя
3 – 96° спирт
4 – водный раствор фуксина
2. УКАЖИТЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ОБРАБОТКИ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ХИРУРГИЧЕСКИХ ИНСТРУМЕНТОВ:
1 – дезинфекция
2 – механическое мойка
3 – стерилизация

Задания на установление соответствия

1. НАЙДИТЕ СООТВЕТСТВИЕ МЕЖДУ ВОЗБУДИТЕЛЯМИ И ОСНОВНЫМ МЕХАНИЗМОМ ПЕРЕДАЧИ ИНФЕКЦИЙ:
грипп
аэрогенный
дизентерия

	<p>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации Медицинский колледж ВолгГМУ Образовательная программа Специальности 33.02.01 «Фармация» (уровень среднего профессионального образования)</p>	<p>УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ И ИММУНОЛОГИИ»</p>
---	---	---

алиментарный

чума

трансмиссивный

ВИЧ

контактный

2. УКАЖИТЕ ПРЕДСТАВИТЕЛЯМИ КАКОГО ТАКСОНА ЯВЛЯЮТСЯ
 ВОЗБУДИТЕЛИ:

чумы

надцарство (домен) прокариотов

гриппа

царство вирусов

кандидоза

надцарство (домен) эукариотов

Примеры заданий по оценке освоения практических навыков:

1. Бактериологический метод исследования - цель, этапы.
2. Методы культивирования вирусов, индикация и идентификация вирусов.
3. Методы культивирования и питательные среды для анаэробов.
4. Метод окрашивания по Граму
5. Методы обнаружения подвижности микроорганизмов.

Обсуждено на заседании кафедры микробиологии, вирусологии, иммунологии с курсом
 клинической микробиологии, протокол № 12-А от «10» июня 2021 г.

И.о. заведующий кафедрой _



Л.В.Михайлова