

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Тверской государственный медицинский университет»

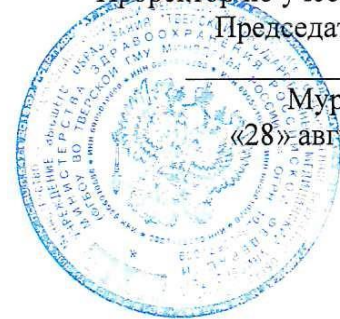
Министерства здравоохранения Российской Федерации

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе,
Председатель ЦКМС

Мурашова Л.А.

«28» августа 2023 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.06.ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ И ИММУНОЛОГИИ»**

специальность

34.02.01 Сестринское дело

Среднее профессиональное образование

форма обучения

очная

Тверь, 2023

I. Внешняя рецензия дана зав. кафедрой микробиологии, вирусологии, иммунологии ФГБОУ ВО МГМСУ имени А.И. Евдокимова Министерства здравоохранения РФ, профессором, д.м.н. Царевым В.Н.
«20» июня 2023 г.

Рабочая программа разработана на кафедре микробиологии и вирусологии с курсом иммунологии.

Разработчик рабочей программы: заведующий кафедрой проф. Червинец Ю.В.

Рабочая программа рекомендована к утверждению на заседании центрального координационно-методического совета «28» августа 2023 г. (протокол №1)

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 34.02.01 сестринское дело, с учётом рекомендаций примерной образовательной программы.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ ИММУНОЛОГИИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы микробиологии иммунологии» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 34.02.01 Сестринское дело.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5., ПК 4.2., ЛР 9, ЛР 10 ¹	- проводить забор, транспортировку и хранение материала для микробиологических исследований; - дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам;	- роль микроорганизмов в жизни человека и общества; - морфологию, физиологию и экологию микроорганизмов, методы их изучения; - основы эпидемиологии инфекционных болезней, пути заражения, локализацию микроорганизмов в организме человека; - факторы иммунитета, его значение для человека и общества, принципы иммунопрофилактики и иммунотерапии болезней человека.

¹ Приведены коды личностных результатов реализации программы воспитания с учетом особенностей профессии/специальности в соответствии с Приложением 2 ООП СПО.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	40
в т. ч.:	
теоретическое обучение	14
практические занятия	22
<i>Самостоятельная работа</i>	4
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Самостоятельная работа в часах	Коды компетенций и личностных результатов ¹ , формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
Раздел 1. Общая микробиология		2	1	
Тема 1.1.	Содержание учебного материала	1		
Предмет и задачи медицинской микробиологии и иммунологии. Организация микробиологической службы	1.История развития микробиологии и иммунологии. 2.Роль микроорганизмов в жизни человека и общества. 3.Научные и практические достижения медицинской микробиологии и иммунологии. 4.Принципы классификации микроорганизмов на бактерии, грибы, простейшие, вирусы. 5.Основные таксономические категории (род, вид, чистая культура, штамм, клон, разновидность). 6.Классификация микроорганизмов по степени их биологической			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5., ПК 4.2., ЛР 9, ЛР 10

	опасности.			
	7.Номенклатура микробиологических лабораторий, их структура и оснащение базовой лаборатории.			
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическое занятие № 1 Микробиологическая лаборатория, устройство, оснащение, правила работы	2		
Тема 1.2.	Содержание учебного материала	1		
Экология микроорганизмов	1.Микробиоценоз почвы, воды, воздуха. 2.Роль почвы, воды, воздуха, пищевых продуктов в распространении возбудителей инфекционных заболеваний. 3.Нормальная микрофлора различных биотопов человека: кожи, слизистых оболочек ротовой полости, верхних дыхательных путей, пищеварительного тракта, мочеполовой системы. 4.Роль нормальной микрофлоры для жизнедеятельности и здоровья человека.			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5., ПК 4.2., ЛР 9, ЛР 10

	5. Дисбактериоз, причины, симптомы, корреляция.			
Раздел 2. Бактериология		2	1	
Тема 2.1.	Содержание учебного материала	1		
Морфология бактерий и методы ее изучения	<p>1. Прокариоты и эукариоты.</p> <p>2. Классификация бактерий. Принципы подразделения бактерий на группы.</p> <p>3. Общие принципы организации микробной клетки и других инфекционных агентов.</p> <p>4. Формы бактерий: кокковидная, палочковидная, извитая, ветвящаяся.</p> <p>5. Структура бактериальной клетки: основные и дополнительные структуры, их химический состав и назначение.</p>			<p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07</p> <p>ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5., ПК 4.2.,</p> <p>ЛР 9, ЛР 10</p>
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	<p>Практическое занятие № 2</p> <p>Изучение морфологии бактерий.</p> <p>Микроскопические методы изучения бактерий: виды микроскопов, методы окраски. Дифференциация бактерий по</p>	2		

	морфологическим и тинкториальным свойствам. Правила техники безопасности при проведении микроскопических исследований.			
Тема 2.2.	Содержание учебного материала	1		
Физиология бактерий, методы ее изучения	<p>1.Химический состав бактериальной клетки.</p> <p>2.Ферменты бактерий.</p> <p>3.Питание, рост и размножение бактерий.</p> <p>4. Микробиологические методы исследования.</p> <p>5.Правила взятия, сроки, температурные и другие условия транспортировки материала для микробиологического исследования.</p> <p>Меры предосторожности.</p>			<p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07</p> <p>ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5., ПК 4.2.,</p> <p>ЛР 9, ЛР 10</p>
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	<p>Практическое занятие № 3</p> <p>Культивирование бактерий, изучение культуральных свойств. Питательные среды, их назначение и применение. Условия культивирования бактерий. Термостат, правила эксплуатации.</p>	2		

	<p>Выделение чистой культуры бактерий.</p> <p>Культуральные и биохимические свойства бактерий, их значение для дифференциации бактерий. Особенности культивирования хламидий и риккетсий.</p> <p>Культивирование анаэробов.</p>			
Раздел 3. Вирусология		2		
Тема 3.1.	Содержание учебного материала	2		
<p>Классификация и структура вирусов.</p> <p>Методы изучения вирусов.</p>	<p>1. Особенности классификации вирусов.</p> <p>2. Структура вирусов.</p> <p>3. Особенности физиологии вирусов как облигатных клеточных паразитов.</p> <p>4. методы культивирования и индикации вирусов.</p> <p>5. Устойчивость вирусов к факторам окружающей среды.</p> <p>6. Репродукция вирусов: продуктивный тип репродукции и его стадии, понятие об abortивном и интегративном типах.</p> <p>7. Генетика вирусов и ее значение для современной медицины.</p> <p>8. Бактериофаги, их свойства и применение в</p>			<p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07</p> <p>ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5., ПК 4.2.,</p> <p>ЛР 9, ЛР 10</p>

	диагностике, профилактике и лечении инфекционных болезней			
Раздел 4. Учение об иммунитете		4	1	
Тема 4.1.	Содержание учебного материала	1		
Иммунитет, его значение для человека	<p>1. Понятие об иммунитете, его значение для человека и общества.</p> <p>2. Виды иммунитета.</p> <p>3. Иммунная система человека.</p> <p>4. Неспецифические и специфические факторы защиты, их взаимосвязь. Основные формы иммунного реагирования.</p> <p>5. Серологические исследования: реакции агглютинации, преципитации, лизиса, связывания комплемента и др., их механизмы и применение.</p> <p>6. Молекулярно-биологические методы диагностики: полимеразная цепная реакция, механизм и применение.</p>			<p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07</p> <p>ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5., ПК 4.2.,</p> <p>ЛР 9, ЛР 10</p>
	В том числе практических и лабораторных занятий			

	Практическое занятие № 4 Постановка простейших серологических реакций и их учет	2		
Тема 4.2.	Содержание учебного материала	2		
Патология иммунной системы	<p>1. Иммунопатологические процессы. Общая характеристика. Типовые формы иммунопатологических процессов. Иммунологическая толерантность.</p> <p>2. Аллергические реакции. Определение понятий: аллергия, аллерген, сенсибилизация. Виды, стадии развития аллергических реакций.</p> <p>3. Характеристика отдельных видов аллергических реакций. Анафилактический шок. Сывороточная болезнь. Механизмы развития, структурно-функциональные характеристики, значение.</p> <p>4. Аутоиммунизация и аутоиммунные болезни. Определение, механизмы развития, клиническое значение.</p>			<p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07</p> <p>ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5., ПК 4.2.,</p> <p>ЛР 9, ЛР 10</p>

	5. Иммунный дефицит: понятие, этиология, классификация. Синдром приобретенного иммунодефицита (СПИД). Общая характеристика, значение для организма.			
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическое занятие № 5 Аллергодиагностика инфекционных заболеваний. Кожноаллергические пробы, их учет.	3		
Тема 4.3.	Содержание учебного материала	1		
Иммунотерапия и иммунопрофилактика	1. Медицинские иммунобиологические препараты: вакцины, сыворотки, иммуноглобулины. 2. Иммуномодуляторы, эубиотики, бактериофаги, диагностические препараты, их состав, свойства, назначение			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5., ПК 4.2., ЛР 9, ЛР 10
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическое занятие № 6 Изучение препаратов, применяемых для иммунопрофилактики и	3		

	иммунотерапии.			
Раздел 5. Паразитология и протозоология		4	1	
Тема 5.1.	Содержание учебного материала	2		
Общая характеристика простейших	<p>1.Общая характеристика и классификация простейших: саркодовые (дизентерийная амеба), жгутиковые (лямблия, трихомонада, трипаносома), споровиков (малярийный плазмодий, токсоплазма) и инфузорий (кишечный балантидий). Особенности их морфологии и жизнедеятельности.</p> <p>2.Источники инвазий, путь заражения, жизненный цикл паразита.</p> <p>3.Устойчивость простейших к факторам окружающей среды.</p>			<p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07</p> <p>ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5., ПК 4.2.,</p> <p>ЛР 9, ЛР 10</p>
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	<p>Практическое занятие № 7</p> <p>Методы микробиологической диагностики протозоозов: микроскопическое, культуральное, серологическое, аллергологическое и</p>	3		

	биологическое			
Тема 5.2.	Содержание учебного материала	2		
Медицинская гельминтология	<p>1.Общая характеристика и классификация гельминтов.</p> <p>2.Особенности морфологии и жизнедеятельности гельминтов.</p> <p>3.Источники инвазии, пути распространения и заражения гельминтами.</p> <p>4.Устойчивость гельминтов к факторам окружающей среды.</p> <p>5.Методы обнаружения гельминтов в биологическом материале (кал, моча), яиц и личинок в объектах окружающей среды (почва, вода) и промежуточных хозяевах.</p> <p>6.Профилактика гельминтозов.</p>			<p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07</p> <p>ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5., ПК 4.2.,</p> <p>ЛР 9, ЛР 10</p>
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	<p>Практические занятия № 8</p> <p>Методы микробиологической диагностики гельминтозов: макро- и микроскопическое исследование, серологическое исследование</p>	3		

	(реакция связывания комплемента, непрямой гемагглютинации, прямой гемагглютинации, иммунофлюоресценции, иммуноферментный анализ). Аллергическое исследование (кожные пробы)			
Тема 6. Итоговое занятие	Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2		
Всего:		36/22	4	

2.3. Самостоятельная работа представлена работой с дополнительной литературой.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Основ микробиологии и иммунологии»

для проведения лекционных и семинарских занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (учебная аудитория №62, 38,9 кв.м., по тех.паспорту №22, Главный учебный корпус)

Рабочее место преподавателя.

Посадочных мест, оснащённых учебной мебелью - 20.

Доска классная.

Экран.

Стенд информационный.

Учебно-наглядные пособия: микроскопы биологические, петли бактериологические, пинцеты, пластиковые доски, спиртовки, штативы для пробирок; лабораторная посуда: пробирки стеклянные бактериологические, пробирки преципитационные, чашки Петри стекло, чашки Петри пластик, стекла предметные, колбы стекло, наборы красителей для окраски по Граму, наборы красителей для окраски по Цилю-Нильсену, диски с антибиотиками во флаконах. Питательные среды: МПА, Эндо, Ресселя, Мюллера-Хинтона, Левина, элективно-солевой агар.

Компьютерная техника (ноутбук) с лицензионным программным обеспечением и возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Мультимедийная установка.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

Основные электронные издания

1. Зверев, В. В. Основы микробиологии и иммунологии : учебник / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 368 с. - ISBN 978-5-9704-7086-2. -

Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. -

URL <https://www.studentlibrary.ru/ru/book/ISBN9785970470862.html>

2. Микробиология, вирусология и иммунология. Руководство к лабораторным занятиям : учебное пособие / под ред. В. Б. Сбойчакова, М. М. Карапаца. - 2-е изд., перераб. и доп. -

Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 400 с. - ISBN 978-5-9704-6610-0 - Текст : электронный //

ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. -

URL <https://www.studentlibrary.ru/ru/book/ISBN9785970466100.html>

3. Чебышев, Н. В. Медицинская паразитология : учебник / под ред. Н. В. Чебышева. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 432 с. : ил. - 432 с. - ISBN 978-5-9704-5550-0 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. -

URL <https://www.studentlibrary.ru/ru/book/ISBN9785970455500.html>

4. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология : в 2 т. Т. 1. : учебник / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. - 2-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-7099-2 Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL <https://www.studentlibrary.ru/ru/book/ISBN9785970470992.html>

5. Эпидемиология : учебник / под ред. Н. И. Брико. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 648 с. - ISBN 978-5-9704-7227-9 Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. -

URL <https://www.studentlibrary.ru/ru/book/ISBN9785970472279.html>

Дополнительная литература:

1. Осипова, В. Л. Внутрибольничная инфекция : учебное пособие. - 2-е изд. , испр. и доп. / В. Л. Осипова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 240 с. - ISBN 978-5-9704-5265-3 Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. -

URL <https://www.studentlibrary.ru/ru/book/ISBN9785970452653.html>

2. Осипова, В. Л. Дезинфекция : учебное пособие / В. Л. Осипова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 136 с. - ISBN 978-5-9704-3886-2 Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL <https://www.studentlibrary.ru/ru/book/ISBN9785970438862.html>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения ¹	Критерии оценки	Методы оценки
<p><i>знания:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - роль микроорганизмов в жизни человека и общества; - морфологию, физиологию и экологию микроорганизмов, методы их изучения; - основы эпидемиологии инфекционных болезней, пути заражения, локализацию микроорганизмов в организме человека; - факторы иммунитета, его значение для человека и общества, принципы иммунопрофилактики и иммунотерапии болезней человека 	<ul style="list-style-type: none"> - способность определить принадлежность микроорганизмов к бактериям, грибам, простейшим по рисункам, фотографиям, муляжам, морфологии и культуральным свойствам с учетом изученного учебного материала; - владение специальной терминологией, используемой в микробиологии; - последовательное изложение программного материала по эпидемиологии инфекционных заболеваний согласно законам распространения инфекции в восприимчивом коллективе; - свободное владение знаниями факторов иммунитета, принципами иммунопрофилактики и иммунотерапии в соответствии с нормативными документами 	Тестирование, индивидуальный и групповой опрос, решение ситуационных задач,
<p><i>умения</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить забор, транспортировку и хранение материала для микробиологических исследований; - дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам. 	<ul style="list-style-type: none"> - осуществление забора, транспортировки и хранения материала для микробиологических исследований в соответствии с санитарными правилами и методическими указаниями, требованиями безопасности; - способность отличать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам на основании научных данных. 	Экспертная оценка выполнения практических заданий

¹В ходе оценивания будут учтены личностные результаты

4.1. Фонд оценочных средств для контроля уровня сформированности компетенций

С целью сформированности компетенций (ОК 01, ОК02, ОК 03, ОК 07, ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК3.5., ПК 4.2., ЛР 9, ЛР 10) для текущего и рубежного контроля используются задания в тестовой форме и контрольные вопросы для письменного контроля или собеседования, а для промежуточной аттестации (дифференцированный зачет) – контрольные вопросы для собеседования.

4.1.1 Оценочные средства для текущего и рубежного контроля

Примеры заданий в тестовой форме:

1. Назовите методы окраски зерен волютина:

- 1) по Леффлеру
- 2) по Бурри-Гинсу
- 3) по Нейссеру
- 4) по Циллю-Нильсену
- 5) по Ожешко

Эталон ответов: 1,3

2. Как называется способность зерен волютина окрашиваться в отличный от основного красителя цвет?

- 1) антигенные свойства
- 2) биохимические свойства
- 3) люминесценция
- 4) метахромазия
- 5) трансформация

Эталон ответа: 4

3. Где располагаются зерна волютина у дифтерийной палочки:

- 1) в центре клетки в цитоплазме
- 2) на полюсах клетки в цитоплазме
- 3) в клеточной стенке
- 4) в нуклеоиде
- 5) в капсуле

Эталон ответа: 2

4. Каков механизм окраски по Граму у грамотрицательных микроорганизмов:

- 1) образование комплекса генциан-виолета с раствором Люголя, который не вымывается спиртом из многослойного пептидогликана
- 2) образование комплекса генциан-виолета с раствором Люголя, который легко вымывается спиртом из однослойного пептидогликана; клетка воспринимает фуксин, которым докрашивают препарат
- 3) окисление поверхностных структур под действием раствора Люголя
- 4) денатурация белковых компонентов этиловым спиртом, после чего анилиновые красители не воспринимаются
- 5) разрушение оболочки 5% раствором серной кислоты

Эталон ответа: 2

5. Каков механизм окраски по Граму у грамположительных микроорганизмов:

- 1) образование комплекса генциан-виолета с раствором Люголя, который не вымывается спиртом из многослойного пептидогликана
- 2) образование комплекса генциан-виолета с раствором Люголя, который легко вымывается из однослойного пептидогликана спиртом
- 3) окисление поверхностных структур под действием раствора Люголя
- 4) денатурация белковых компонентов этиловым спиртом
- 5) разрушение оболочки 5% р-ром серной кислоты

Эталон ответа: 1

6. В какой цвет окрашиваются грамотрицательные микроорганизмы:

- 1) коричневый
- 2) фиолетовый
- 3) красный
- 4) желтый
- 5) зеленый

Эталон ответа: 3

7. Перечислите грамположительные кокки:

- 1) стафилококки
- 2) стрептококки
- 3) менингококки и гонококки
- 4) кишечная палочка
- 5) бациллы

Эталон ответов: 1,2

8. Перечислите грамположительные палочки:

- 1) стафилококки
- 2) лактобациллы
- 3) кишечная палочка
- 4) клостридии
- 5) стрептококки

Эталон ответов: 2,4

9. Укажите универсальные питательные среды:

- 1) МПА, МПБ
- 2) 1 % пептонная вода
- 3) кровяной, сывороточный агары
- 4) среда Эндо, Плоскирева
- 5) селенитовый бульон

Эталон ответа: 1

10. Питательные среды, предназначенные для выращивания большинства видов микроорганизмов или как основа для приготовления сложных питательных сред, называются:

- 1) универсальными (основными)
- 2) дифференциально-диагностическими
- 3) элективно-селективными
- 4) накопительными
- 5) специальными

Эталон ответа: 1

Критерии оценки заданий в тестовой форме:

«5» баллов – 91-100% правильных ответов

«4» балла – 81-90% правильных ответов

«3» балла – 71-80% правильных ответов

«0» баллов – 0-70% правильных ответов

Перечень примерных контрольных вопросов для письменного контроля или собеседования:

- 1) Морфология и ультраструктура бактериальной клетки
- 2) Основные формы бактерий
- 3) Микроскопический метод диагностики инфекционных заболеваний
- 4) Простые и сложные методы окраски бактерий
- 5) Механизмы окрасок по Граму и Цилю-Нильсену
- 6) Методы выделения чистых культур микроорганизмов
- 7) Бактериологический метод диагностики инфекционных заболеваний. Цель и последовательность выполнения 1 этапа бактериологического метода выделения аэробов Техника посева микроорганизмов на жидкие и плотные питательные среды
- 8) Особенности культивирования анаэробных микроорганизмов. Аппаратура и оборудование, используемая для культивирования анаэробных бактерий

Критерии оценки знаний теоретического материала:

«5» баллов - ответ полный соответствует заданному вопросу, использована дополнительная литература

«4» балла - ответ полный соответствует данному вопросу, но допущены неточности

«3» балла - ответ неполный, соответствует заданному вопросу

«0» баллов - ответ неправильный и не соответствует заданному вопросу

4.1.2 Оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (дифференцированный зачет)

Перечень примерных контрольных вопросов для собеседования для промежуточной аттестации:

- 1) Классификация и таксономия вирусов, отличительные признаки вирусов
- 2) Морфология и ультраструктура вирусов, особенность строения генома вирусов
- 3) Этапы и исходы взаимодействия вируса с клеткой
- 4) Лабораторные методы диагностики вирусных инфекций
- 5) Культивирование вирусов, типы тканевых культур

Методы индикации вирусов с примерами

- 6) Особенности строения бактериофагов
- 7) Репродукция и этапы взаимодействия вирулентного бактериофага с бактерией
- 8) Репродукция и этапы взаимодействия умеренного бактериофага с бактерией
- 9) Применение бактериофагов в медицине и генной инженерии

Критерии оценки знаний вопросов для собеседования:

«5» оценка - ответ полный, соответствует заданному вопросу

«4» оценка - ответ полный, соответствует данному вопросу, но допущены неточности

«3» оценка - ответ неполный, соответствует заданному вопросу

«2» оценка - ответ неправильный и не соответствует заданному вопросу

5. Методические материалы для обучающихся и преподавателей

5.1. Рабочая программа учебной дисциплины располагает методическими материалами для обучающихся и преподавателей (Приложение 9 ООП СПО).

5.2. Методические материалы рабочей программы учебной дисциплины для обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ соответствуют требованиям раздела 8 «Адаптация основной образовательной программы при обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья» ООП СПО.

Доступ к информационным и библиографическим ресурсам представлен в формах, адаптированных к обучающимся инвалидам и лицам с ОВЗ:

1) для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;

2) для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

3) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;

4) для лиц с нервно-психическими нарушениями (расстройство аутистического спектра, нарушение психического развития):

- использование текста с иллюстрациями;
- мультимедийные материалы.