

Профессиональная образовательная автономная некоммерческая организация
«Столичный бизнес колледж»

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УМР
/ Н.Е. Губина
« 30 » января 2025 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

по дисциплине	Основы микробиологии и иммунологии
Специальность	31.02.01 Лечебное дело
Квалификация выпускника	фельдшер
Форма обучения	очная, очно-заочная
Срок обучения	3 года 10 месяцев на базе основного общего образования 3 года 6 месяцев на базе среднего общего образования

Йошкар-Ола
2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
Приложение к РПУД.....	16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Основы микробиологии и иммунологии» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 31.02.01 Лечебное дело.

Рабочая программа может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров.

1.2 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:
Учебная дисциплина «Основы микробиологии и иммунологии» относится к общепрофессиональному циклу основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 31.02.01 Лечебное дело.

1.3 Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 2.2. ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4	У1 проводить забор, транспортировку и хранение биоматериала для микробиологических исследований; У2 соблюдать санитарно-эпидемиологические правила и нормативы медицинской организации У3 дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам; У4 осуществлять профилактику распространения инфекции, в том числе, иммунопрофилактику	31 роль микроорганизмов в жизни человека и общества; 32 морфология, физиология и экология микроорганизмов; 33 методы лабораторных микробиологических и иммунологических методов исследования, медицинские показания к проведению исследований, правила интерпретации их результатов; 34 локализацию микроорганизмов в организме человека, 35 микробиологические основы химиотерапии и химиопрофилактики инфекционных заболеваний; 36 основные методы асептики и антисептики, принципы микробной деконтаминации различных объектов; 37 основы эпидемиологии инфекционных болезней, механизмы и пути заражения; 38 меры профилактики инфекций, в том числе, связанных с оказанием медицинской помощи; 39 факторы иммунитета, его значение для человека и общества, принципы иммунодиагностики, иммунопрофилактики и иммунотерапии болезней человека.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися формируются общие компетенции:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации

информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися формируются профессиональные компетенции:

ПК 1.1. Осуществлять рациональное перемещение и транспортировку материальных объектов и медицинских отходов.

ПК 1.2. Обеспечивать соблюдение санитарно-эпидемиологических правил и нормативов медицинской организации.

ПК 2.2. Назначать и проводить лечение неосложненных острых заболеваний и (или) состояний, хронических заболеваний и их обострений, травм, отравлений.

ПК 4.2. Проводить санитарно-гигиеническое просвещение населения.

ПК 4.3. Осуществлять иммунопрофилактическую деятельность.

ПК 4.4. Организовывать среду, отвечающую действующим санитарным правилам и нормам.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися формируются личностные результаты:

ЛР 09. Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.

ЛР 10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

ЛР 13. Непрерывно совершенствующий профессиональные навыки через дополнительное профессиональное образование (программы повышения квалификации и программы профессиональной переподготовки), наставничество, а также стажировки, использование дистанционных образовательных технологий (образовательный портал и вебинары), тренинги в симуляционных центрах, участие в конгрессных мероприятиях

ЛР 14. Соблюдающий врачебную тайну, принципы медицинской этики в работе с пациентами, их законными представителями и коллегами

ЛР 15. Соблюдающий программы государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи, нормативные правовые акты в сфере охраны здоровья граждан, регулирующие медицинскую деятельность

ЛР 16. Готовый использовать свой личный и профессиональный потенциал для защиты национальных интересов России.

ЛР 19. Умеющий эффективно работать в коллективе, общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ЛР 20. Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Форма обучения: очная

Вид учебной работы	Объём часов
Объём образовательной программы учебной дисциплины	78
в т.ч. в форме практической подготовки	-
в том числе:	
лекционные занятия	28
практические занятия	28
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	4
Промежуточная аттестация в форме экзамена	18

Форма обучения: очно-заочная

Вид учебной работы	Объём часов
Объём образовательной программы учебной дисциплины	78
в т.ч. в форме практической подготовки	-
в том числе:	
лекционные занятия	12
практические занятия	12
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	36
Промежуточная аттестация в форме экзамена	18

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч (очная форма)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч (очно-заочная форма)	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
Тема 1. Введение в микробиологию. Общие требования к организации работ с патогенными для человека микроорганизмами	Содержание Предмет и задачи микробиологии и иммунологии; Этапы развития микробиологии и иммунологии. Роль микроорганизмов в жизни человека и общества; Систематика и номенклатура микроорганизмов; Классификация микроорганизмов по степени их Опасности; Нормативные документы, регламентирующие работу микробиологической лаборатории; Устройство микробиологической лаборатории. Техника безопасности, правила поведения и работы в микробиологической лаборатории; Этапы лабораторного микробиологического исследования; Преаналитический этап лабораторного микробиологического исследований, нормативные документы; Показания к проведению лабораторных микробиологических исследований; Подготовка пациента к лабораторным микробиологическим исследованиям;	6	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.2. ЛР 09, 10, 13, 14, 15, 16, 19, 20

	Правила сбора, сроки и условия хранения и транспортировки биологического материала для микробиологических исследований. Оформление сопровождающей документации;			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	-	
	Практическое занятие			
	Самостоятельная работа обучающихся Преаналитический этап лабораторного микробиологического исследований, нормативные документы; Показания к проведению лабораторных микробиологических исследований; Подготовка пациента к лабораторным микробиологическим исследованиям; Правила сбора, сроки и условия хранения и транспортировки биологического материала для микробиологических исследований. Оформление сопровождающей документации;	1	10	
Тема 2. Методы микробиологической диагностики инфекционных заболеваний	Содержание	4	4	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ПК 1.2. ЛР 09, 10, 13, 14, 15, 16, 19, 20
	1. Морфология и физиология микроорганизмов: бактерий, вирусов, грибов, паразитов и др.; 2. Микроскопический, микробиологический, вирусологический, экспериментальный, иммунологический, молекулярно-генетический методы исследования. 3. Правила интерпретации результатов лабораторных микробиологических исследований;			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10	4	
	Практическое занятие 1. Возбудители бактериальных и вирусных инфекций, паразитарных заболеваний и микозов			
	Самостоятельная работа обучающихся	1	8	

	Правила интерпретации результатов лабораторных микробиологических исследований;			
Тема 3. Экология микроорганизмов. Микробная деcontаминация	Содержание	10	4	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 2.2. ПК 4.2. ПК 4.4. ЛР 09, 10, 13, 14, 15, 16, 19, 20
	1. Распространение микроорганизмов в окружающей среде; 2. Понятие о нормальной микрофлоре. Роль нормальной микрофлоры организма человека; 3. Влияние физических и химических факторов на микроорганизмы; 4. Методы дезинфекции и стерилизации; 5. Понятие об асептике, антисептике; 6. Микробиологические основы химиотерапии инфекционных заболеваний. Классификация антибиотиков; Основные механизмы действия антибиотиков; 7. Основы эпидемиологии: Источники, механизмы, пути, факторы передачи инфекции; 8. Правила разработки материалов для санитарно-гигиенического просвещения населения; 9. Определение инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП) и актуальность проблемы. 10. Возбудители, источники, пути и факторы передачи ИСМП. 11. Нормативные документы, регламентирующие профилактические и противоэпидемические мероприятия для профилактики ИСМП; 12. Профилактика ИСМП. 13. Классификация медицинских отходов в зависимости от степени их эпидемиологической Опасности, их маркировка и способы утилизации;			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10	4	
	Практическое занятие			

	1. Проведение профилактических и противоэпидемических мероприятий для профилактики инфекционных заболеваний.			
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Определение инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП) и актуальность проблемы. 2. Возбудители, источники, пути и факторы передачи ИСМП. 3. Нормативные документы, регламентирующие профилактические и противоэпидемические мероприятия для профилактики ИСМП; 4. Профилактика ИСМП. Классификация медицинских отходов в зависимости от степени их эпидемиологической Опасности, их маркировка и способы утилизации;	1	9	
Тема 4. Основы иммунологии	Содержание	8	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ПК 1.2. ПК 4.3. ПК 4.4. ЛР 09, 10, 13, 14, 15, 16, 19, 20
	1. Понятие об иммунитете; направления современной иммунологии; 2. Органы иммунной системы; Имунокомпетентные клетки; 3. Свойства и виды антигенов; 4. Виды иммунитета; 5. Неспецифические и специфические факторы иммунитета; 6. Иммунный ответ: первичный и вторичный. Иммунологическая память. Иммунологическая толерантность; 7. Иммунный статус. Методы оценки иммунной системы; 8. Понятие об иммунодефицитах. 9. Понятие об аллергии. Инфекционная аллергия. Аллергические диагностические пробы. 10. Понятие об иммунодиагностике. Показания к			

	проведению и правила интерпретации результатов иммунодиагностических исследований; 11. Вакцины. Классификация вакцин. Показания и противопоказания к вакцинации. 12. Система иммунопрофилактики в Российской Федерации. Национальный календарь профилактических прививок. Прививочный сертификат. Порядок проведения профилактических прививок. 13. Сывороточные иммунные препараты. 14. Условия хранения и транспортирования иммунобиологических препаратов. Понятие о холодовой цепи.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	4	
	Практическое занятие 1. Иммунопрофилактика инфекционных болезней			
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Понятие об иммунодефицитах. 2. Понятие об аллергии. Инфекционная аллергия. Аллергические диагностические пробы. 3. Понятие об иммунодиагностике. Показания к проведению и правила интерпретации результатов иммунодиагностических исследований; 4. Вакцины. Классификация вакцин. Показания и противопоказания к вакцинации. 5. Система иммунопрофилактики в Российской Федерации. Национальный календарь профилактических прививок. Прививочный сертификат. Порядок проведения профилактических прививок. 6. Сывороточные иммунные препараты. Условия хранения и транспортирования иммунобиологических препаратов. Понятие о	1	9	

	холодовой цепи.			
Промежуточная аттестация (экзамен)		18	18	
Всего:		78	78	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению:

Наименование специально оборудованного учебного кабинета	Оснащенность специально оборудованного учебного кабинета
Кабинет медико-биологических дисциплин	Функциональная мебель (учебные парты, стулья, стол и стул преподавателя, учебная доска); Тренажер человека; Лабораторные шкафы; Пробирки разные; Чашки Петри; Мерная посуда; Контейнеры для дезинфицирующих средств разных объемов; Мешки для сбора отходов класса А, Б, В; Контейнеры для сбора отходов; Стерильные ёмкости-контейнеры для сбора лабораторных анализов; Стерильные ёмкости-контейнеры для сбора лабораторных анализов; Стерильная пробирка со средой одноразовая для забора биоматериала; Шпатель медицинский одноразовый стерильный; Крафт-пакеты для стерилизации медицинского инструментария; Иммерсионное масло; Пеленальный стол; Средства ухода и одежда для детей первого года жизни; Сантиметровая лента; Медицинский инструментарий

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основная литература

Основы микробиологии и иммунологии + eПриложение: Тесты : учебник / А. М. Земсков, З. А. Воронцова, В. А. Земскова [и др.] ; под ред. А. М. Земскова. — Москва : КноРус, 2024. — 240 с. — ISBN 978-5-406-13280-7. — URL: <https://book.ru/book/954404>.

Сбойчаков, В. Б., Основы микробиологии, вирусологии, иммунологии : учебник / В. Б. Сбойчаков, А. В. Москалев, М. М. Карапац, Л. И. Клецко. — Москва : КноРус, 2025. — 273 с. — ISBN 978-5-406-13575-4. — URL: <https://book.ru/book/955386>.

Основы микробиологии и иммунологии : учебник / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2025. - 368 с. - ISBN 978-5-9704-8831-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970488317.html>.

3.2.2. Дополнительная литература

Сбойчаков, В. Б., Основы микробиологии, вирусологии, иммунологии (для специалистов в сфере прикладной эстетики). : учебник / В. Б. Сбойчаков. — Москва : КноРус, 2023. — 279 с. — (для специалистов в сфере прикладной эстетики). — ISBN 978-5-406-10450-7. — URL: <https://book.ru/book/945203>.

Земсков, А. М., Иммунология инфекций : учебник / А. М. Земсков, В. А. Земскова, Н. В. Трофимова. — Москва : КноРус, 2024. — 217 с. — ISBN 978-5-406-13063-6. — URL: <https://book.ru/book/954258>.

Васюкова, А. Т., Микробиология, физиология питания, санитария и гигиена : учебник / А. Т. Васюкова. — Москва : КноРус, 2023. — 196 с. — ISBN 978-5-406-11320-2. — URL: <https://book.ru/book/948621>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
31 роль микроорганизмов в жизни человека и общества; 32 морфология, физиология и экология микроорганизмов; 33 методы лабораторных микробиологических и иммунологических методов исследования, медицинские показания к проведению исследований, правила интерпретации их результатов; 34 локализацию микроорганизмов в организме человека, 35 микробиологические основы химиотерапии и химиопрофилактики инфекционных заболеваний; 36 основные методы асептики и антисептики, принципы микробной деконтаминации различных объектов; 37 основы эпидемиологии инфекционных болезней, механизмы и пути заражения; 38 меры профилактики инфекций, в том числе, связанных с оказанием медицинской помощи; 39 факторы иммунитета, его значение для человека и общества, принципы иммунодиагностики, иммунопрофилактики и иммунотерапии болезней человека.	Демонстрирует знания роли микроорганизмов в жизни человека, морфологии, физиологии и экологии микроорганизмов. Ориентируется в основных методах определения микроорганизмов в биологических жидкостях. Демонстрирует знания показаний к проведению микробиологических исследований, правила их проведения и интерпретации; Демонстрирует знания основ химиотерапии и химиопрофилактики, методов асептики и антисептики. Демонстрирует знания основ эпидемиологического процесса, мер профилактики инфекционных заболеваний. Демонстрирует знания в области иммунологии.	Устный опрос Тест Экзамен
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
У1 проводить забор, транспортировку и хранение биоматериала для микробиологических исследований; У2 соблюдать санитарно-	Умеет проводить забор, транспортировку и хранение биоматериала для микробиологических исследований в соответствии с	Устный опрос Тест Экзамен

эпидемиологические правила и нормативы медицинской организации У3 дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам; У4 осуществлять профилактику распространения инфекции, в том числе, иммунопрофилактику	установленными алгоритмами, соблюдением требований инфекционной безопасности.	
---	---	--

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

Основы микробиологии и иммунологии

Специальность

31.02.01 Лечебное дело

Йошкар-Ола
2025 г.

1. Паспорт фонда оценочных средств

1.1 Область применения

Фонд оценочных средств (далее – ФОС) для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации предназначен для оценивания знаний, умений, уровня сформированности компетенций обучающихся по специальности 31.02.01 Лечебное дело, по дисциплине *«Основы микробиологии и иммунологии»*.

ФОС составлен на основе *ФГОС СПО*, рабочей программы дисциплины *«Основы микробиологии и иммунологии»*.

Промежуточная аттестация по дисциплине предусмотрена в форме экзамена.

1.2 Планируемые результаты освоения учебной дисциплины.

ФОС позволяет оценить результаты освоения учебной дисциплины в соответствии с требованиями рабочей программы.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

31 роль микроорганизмов в жизни человека и общества;

32 морфология, физиология и экология микроорганизмов;

33 методы лабораторных микробиологических и иммунологических методов исследования, медицинские показания к проведению исследований, правила интерпретации их результатов;

34 локализацию микроорганизмов в организме человека,

35 микробиологические основы химиотерапии и химиопрофилактики инфекционных заболеваний;

36 основные методы асептики и антисептики, принципы микробной деkontаминации различных объектов;

37 основы эпидемиологии инфекционных болезней, механизмы и пути заражения;

38 меры профилактики инфекций, в том числе, связанных с оказанием медицинской помощи;

39 факторы иммунитета, его значение для человека и общества, принципы иммунодиагностики, иммунопрофилактики и иммунотерапии болезней человека.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

У1 проводить забор, транспортировку и хранение биоматериала для микробиологических исследований;

У2 соблюдать санитарно-эпидемиологические правила и нормативы медицинской организации

У3 дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам;

У4 осуществлять профилактику распространения инфекции, в том числе, иммунопрофилактику

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

Общие:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Профессиональные:

ПК 1.1. Осуществлять рациональное перемещение и транспортировку материальных объектов и медицинских отходов.

ПК 1.2. Обеспечивать соблюдение санитарно-эпидемиологических правил и нормативов медицинской организации.

ПК 2.2. Назначать и проводить лечение неосложненных острых заболеваний и (или) состояний, хронических заболеваний и их обострений, травм, отравлений.

ПК 4.2. Проводить санитарно-гигиеническое просвещение населения.

ПК 4.3. Осуществлять иммунопрофилактическую деятельность.

ПК 4.4. Организовывать среду, отвечающую действующим санитарным правилам и нормам.

Личностные результаты, формируемые в результате освоения дисциплины:

ЛР 09. Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.

ЛР 10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

ЛР 13. Непрерывно совершенствующий профессиональные навыки через дополнительное профессиональное образование (программы повышения квалификации и программы профессиональной переподготовки), наставничество, а также стажировки, использование дистанционных образовательных технологий (образовательный портал и вебинары), тренинги в симуляционных центрах, участие в конгрессных мероприятиях

ЛР 14. Соблюдающий врачебную тайну, принципы медицинской этики в работе с пациентами, их законными представителями и коллегами

ЛР 15. Соблюдающий программы государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи, нормативные правовые акты в сфере охраны здоровья граждан, регулирующие медицинскую деятельность

ЛР 16. Готовый использовать свой личный и профессиональный потенциал для защиты национальных интересов России.

ЛР 19. Умеющий эффективно работать в коллективе, общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ЛР 20. Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством.

1.3 Виды контроля и методы оценки

Предметом оценки служат умения, знания, сформированность общих и профессиональных компетенций

Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам

Наименование тем	Виды и методы оценивания			
	Текущий контроль		Промежуточная аттестация	
	Методы оценки	Проверяемые компетенции, умения, знания	Методы оценки	Проверяемые компетенции, умения, знания
Тема 1. Введение в микробиологию. Общие требования к организации работ с	Устный опрос Тест	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09.	Экзамен	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09.

патогенными для человека микроорганизмами		ПК 1.1. ПК 1.2. 31 – 39 У1 – У4		ПК 1.1. ПК 1.2. 31 – 39 У1 – У4
Тема 2. Методы микробиологической диагностики инфекционных заболеваний	Устный опрос Тест	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ПК 1.2. 31 – 39 У1 – У4	Экзамен	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ПК 1.2. 31 – 39 У1 – У4
Тема 3. Экология микроорганизмов. Микробная деконтаминация	Устный опрос Тест	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 2.2. ПК 4.2. ПК 4.4. 31 – 39 У1 – У4	Экзамен	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 2.2. ПК 4.2. ПК 4.4. 31 – 39 У1 – У4
Тема 4. Основы иммунологии	Устный опрос Тест	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ПК 1.2. ПК 4.3. ПК 4.4. 31 – 39 У1 – У4	Экзамен	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ПК 1.2. ПК 4.3. ПК 4.4. 31 – 39 У1 – У4

2. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости

2.1 Вопросы для устного опроса (собеседования) по темам

1. Что такое иммунитет.
2. Назовите имена ученых, внесших вклад в развитие иммунологии.
3. Назовите виды иммунитета. Приведите примеры.
4. Какие виды иммунитета выделяют по своей направленности.
5. Перечислите первичные барьеры неспецифической защиты организма.
6. Перечислите вторичные барьеры неспецифической защиты организма.
7. Что такое специфическая защита организма и чем она отличается от неспецифической.
8. Что такое иммунный ответ и в чем его значение.
9. Перечислить органы иммунной системы.
10. Назвать иммунокомпетентные клетки.
11. Иммунный ответ, его виды.
12. Антигены, определение, свойства и виды.
13. Антитела. Особенности иммуноглобулинов разных классов.
14. Механизм и динамика образования антител.
15. Первичный и вторичный иммунный ответ.
16. Иммунологическая память, ее значение.
17. Иммунологическая толерантность.
18. Аллергия, отличия от иммунного ответа.
19. Реакции гиперчувствительности.

Критерии оценивания:

– оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, если он не только глубоко и прочно усвоил весь программный материал, но и проявил знания, выходящие за его пределы, почерпнутые из дополнительных источников (учебная литература, научно-популярная литература, научные статьи и монографии, сборники научных трудов и интернет-ресурсы и т. п.); умеет самостоятельно обобщать программный материал, не допуская ошибок, проанализировать его с точки зрения различных школ и взглядов; увязывает знания с практикой; приводит примеры, демонстрирующие глубокое понимание материала или проблемы;

– оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если он твердо знает программный материал, грамотно и последовательно его излагает, увязывает с практикой, не допуская существенных неточностей в ответе на вопросы;

– оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если он усвоил только основной программный материал, но не знает отдельных положений, в ответе допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала;

– оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если он не знает значительной части основного программного материала, в ответе допускает существенные ошибки, неправильные формулировки.

2.2 Примерные тестовые задания

1. Все перечисленные ниже ученые кроме двух внесли значительный вклад в становление микробиологии как науки:

- 1) Эдуард Дженнер
- 2) Луи Пастер
- 3) Д. И. Ивановский
- 4) И. П. Павлов
- 5) И. М. Сеченов

2. Выберите два верных ответа из пяти. Название микроорганизмов в соответствии с бинарной номенклатурой включает

- 1) род
- 2) отряд
- 3) штамм
- 4) вид
- 5) вариант

3. К основным правилам работы в микробиологической лаборатории можно отнести:

- 1) запрет приема пищи, питья, курения, хранения пищи и применения косметических средств в рабочих помещениях
- 2) запрет обеззараживания всех инфицированных материалов перед выбросом или повторным использованием
- 3) запрет работ с пипеткой при помощи рта
- 4) запрет мытья рук персоналом после работы с заразным материалом, животными, перед уходом из лаборатории
- 5) поддержание чистоты и порядка
- 6) запрет на проведение дезинфекции рабочих поверхностей не реже 1 раза в день и после каждого попадания на них заразного материала.

4. К показателям, оцениваемым при санитарно-микробиологическом исследовании воды, относятся все, кроме двух:

- 1) коли-титр
- 2) общее микробное число
- 3) общее микробное обсеменение коли-индекс
- 4) титр энтерококка

5. Рассмотрите предложенную схему классификации органов иммунной системы. Запишите в ответе пропущенный термин, обозначенный на схеме знаком вопроса.



6. Выберите три правильных ответа, которые характеризуют лечебную иммунную сыворотку:

- 1) создает активный иммунитет;
- 2) создает пассивный иммунитет;
- 3) содержит готовые антитела донора;
- 4) содержит ослабленные антигены, вызывающие выработку собственных антител;
- 5) начинает работать немедленно;

7. Установите соответствие между способом уничтожения микроорганизмов в окружающей среде и его характеристикой: к каждой позиции, данной в первом столбце,

подберите соответствующую позицию из второго столбца.

- А) паровая и воздушная
- Б) проводится постоянный контроль после проведения
- В) резкое уменьшение численности микроорганизмов
- Г) проводится контроль за работой приборов, осуществляющих уничтожение
- Д) полное освобождение объекта от всех микроорганизмов и их спор
- Е) очаговая и профилактическая
- 1) стерилизация
- 2) дезинфекция

8. Установите последовательность приготовления 5 литров 3 % рабочего раствора хлорной извести:

- 1) Взять 1 кг сухой хлорной извести, поместить в эмалированное ведро и измелить
- 2) залить холодной водой до 10 л и оставить на сутки в прохладном месте
- 3) 10 % основной раствор слить, профильтровать
- 4) перед работой взять 1,5 л основного раствора
- 5) добавить 3,5 л воды, перемешать

9. Установите последовательность периодов инфекционной болезни:

- 1) разгар болезни
- 2) продромальный
- 3) инкубационный
- 4) реконвалесценция

10. Установите соответствие между инфекционным заболеванием и преимущественным механизмом его передачи: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

- | | |
|------------------|------------------|
| А) столбняк | 1) контактный |
| Б) туберкулез | 2) респираторный |
| В) сифилис | |
| Г) ветряная оспа | |
| Д) эпидермофития | |
| Е) скарлатина | |

11. Установите соответствие между фактором защиты организма и его характеристикой: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

- | | |
|-------------------------------------|---------------------------|
| А) иммунный ответ | 1) неспецифический фактор |
| Б) кожа, секреты слизистых оболочек | 2) специфический фактор |
| В) врожденные | |
| Г) характерны для всех особей вида | |
| Д) приобретенные | |
| Е) строго индивидуальны | |

12. Установите соответствие между участниками иммунной реакции и их характеристикой: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

- | | |
|------------------------------------|-------------|
| А) белок сыворотки крови | 1) антиген |
| Б) вырабатывается самим организмом | 2) антитело |
| В) проникает в организм | |
| Г) вирус, бактерия | |

- Д) Ig G, Ig M и др.
- Е) генетически чужеродное вещество

13. Перечислите все необходимое для приготовления препарата для микроскопии при дерматомикозах:

- 1) 10-30 % раствор КОН
- 2) предметное стекло
- 3) исследуемый материал (пораженные волосы, ногтевые пластинки и др)
- 4) исследуемый материал (кровь)
- 5) стерильный физиологический раствор
- 6) генциановый фиолетовый

14. Установите соответствие между характеристикой и группой возбудителей грибковых инфекций наружных покровов.

- | | |
|---|------------------|
| А) отрубевидный лишай | 1) дерматомицеты |
| Б) поражение кожи, ногтей и волос | 2) кератомицеты |
| В) малоконтагиозный микроорганизм | |
| Г) высококонтагиозный микроорганизм | |
| Д) поражение поверхностных отделов рогового слоя эпидермиса | |
| Е) фавус | |
| 6) начинает работать после определенного срока. | |

15. Установите последовательность приготовления фиксированного окрашенного препарата:

- 1) фиксация над пламенем спиртовки
- 2) нанесение на предметной стекло каплю стерильной воды
- 3) нанесение красителя с последующим смыванием его водой
- 4) высушивание при комнатной температуре
- 5) внесение на предметное стекло исследуемого материала (культура микроорганизма)

16. Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны. По способу питания бактерии могут быть:

- 1) автотрофами
- 2) сапрофитами
- 3) паразитами
- 4) перитрихами
- 5) аэробами
- 6) микроаэрофиллами

17. Установите последовательность этапов выделения чистой культуры возбудителя:

- 1) Взятие исследуемого материала
- 2) Посев материала на питательную среду для получения изолированных колоний
- 3) Изучение изолированных колоний, их пересев на скошенный агар
- 4) Микроскопия колоний, выращенных на скошенном агаре

18. Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны. К грамотрицательным бактериям относятся:

- 1) *Clostridium tetani*
- 2) *Escherichia coli*
- 3) *Clostridium botulinum*

- 4) *Bacillus anthracis*
- 5) *Bordetella pertussis*
- 6) *Salmonella typhi*

19. Выберите из приведенного ниже списка три утверждения, относящиеся к морфологическим и тинкториальным свойствам возбудителя дифтерии.

- 1) Грамположительный микроорганизм
- 2) Прямые или слегка изогнутые палочки
- 3) Растет на специальных питательных средах (кровяно-теллуриновый агар)
- 4) Образует на питательных средах колонии нескольких типов
- 5) Устойчив во внешней среде
- 6) Неподвижны, спор не образуют

20. Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны. Растут только на специальных питательных средах:

- 1) *Borrelia burgdorferi*
- 2) *Bordetella pertussis*
- 3) *Salmonella typhi*
- 6) *Corynebacterium diphtheriae*
- 4) *Bacillus anthracis*
- 5) *Pseudomonas malleri*

21. Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны. Имеют палочковидную форму следующие возбудители:

- 1) *Escherichia coli*
- 2) *Streptococcus pyogenes*
- 3) *Neisseria meningitidis*
- 4) *Borrelia burgdorferi*
- 5) *Bacillus anthracis*
- 6) *Vibrio cholerae*

22. Осложнениями антибиотикотерапии может быть все, кроме двух:

- 1) дисбактериоз
- 2) кровотечение
- 3) поражение слуха
- 4) аллергические реакции
- 5) пневмония

Критерии оценивания:

Оценка «**отлично**» выставляется обучающемуся, если он правильно ответил на 90-100% от общего числа вопросов тестовых заданий.

Оценка «**хорошо**» выставляется обучающемуся, если он правильно ответил на 70-89% от общего числа вопросов тестовых заданий.

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется обучающемуся, если он правильно ответил на 50-69% от общего числа вопросов тестовых заданий.

Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется обучающемуся, если он правильно ответил менее чем на 50% от общего числа вопросов тестовых заданий.

3. Оценочные средства для промежуточной аттестации

№	Примерный вопрос	Шаблон ответа
1	К эукариотам относятся: а) вирусы б) стафилококки в) спирохеты г) грибы	г
2	Раздел медицинской микробиологии, изучающий одноклеточных животных – паразитов человека: а) бактериология б) микология в) гельминтология г) протозоология	г
3	Популяция микроорганизмов, полученная из одной клетки на плотной питательной среде: а) штамм б) колония в) чистая культура г) серовар	б
4	Полное уничтожение в объекте всех микроорганизмов и их спор: а) асептика б) антисептика в) стерилизация г) дезинфекция	в
5	К физическим факторам, действующим на микроорганизмы, относится: а) хлорная известь б) фенол в) температура г) антагонизм	в
6	В сухожаровом шкафу стерилизуют: а) инструментарий б) перевязочный материал в) одноразовые шприцы г) резиновые перчатки	а
7	Питательные среды стерилизуют: а) сухим жаром; б) кипячением; в) автоклавированием; г) прокаливанием.	в
8	Стерилизацию стеклянной лабораторной посуды проводят: а) кипячением; б) сухим жаром; в) пастеризацией; г) текущим паром;	б
9	Стерилизацию паром под давлением проводят в: а) сухожаровом шкафу; б) анаэроостате; в) аппарате Кротова; г) автоклаве;	г
10	Дезинфекция – это	в

	а) уничтожение вегетативных форм и спор микроорганизмов во внешней среде; б) уничтожение вегетативных форм и спор микроорганизмов в организме человека; в) уничтожение вегетативных форм микроорганизмов во внешней среде; г) уничтожение вегетативных форм микроорганизмов в организме человека;	
11	Обеззараживание тех объектов, где лишь предполагается наличие патогенных возбудителей – это дезинфекция. а) очаговая б) заключительная в) профилактическая г) текущая	в
12	Совокупность явлений, возникающих в макроорганизме при внедрении и размножении в нем болезнетворных организмов – это ... а) вирулентность б) инфекция в) патогенность г) специфичность	б
13	Инфекция, вызванная одним видом возбудителя, относится к группе: а) смешанных инфекций б) вторичных инфекций в) моноинфекций г) хронических инфекций	в
14	Вторичной называется инфекция, а) вызванная одним видом возбудителя б) вызванная 2 – 3 видами возбудителя в) когда к основному типу заболевания, присоединяется инфекция, вызванная другим возбудителем г) характеризующаяся длительным течением	в
15	Источником заразного материала при антропонозах является(ются) а) животное б) человек в) животное и человек г) животное или человек	в
16	Массовое заболевание, распространяющееся на несколько стран и континентов – это а) эпидемия б) эндемия в) спорадические заболевания г) пандемия	г
17	Способность микроорганизмов вызывать патологические процессы в макроорганизме (заболевания) – это а) вирулентность б) специфичность в) патогенность г) все верно	в
18	Токсинемия – это локализация а) возбудителя в крови	г

	б) возбудителя в месте внедрения в) токсинов в крови г) токсинов в месте внедрения возбудителя	
19	Инфекция, возбудители которой в течение определенного времени циркулируют в крови, но не размножаются в ней – это а) сепсис б) моноинфекция в) суперинфекция г) бактеримия	б
20	После укуса клеща ребенок заболел энцефалитом. Клещ в данном случае является: а) фактором передачи инфекции б) переносчиком инфекции в) входными воротами инфекции г) механизмом передачи инфекции	б
21	Иммуниет, обусловленный преимущественно иммунными клетками: а) клеточный б) гуморальный в) стерильный г) нестерильный	в
22	Органы центральной иммунной системы: а) селезенка б) аппендикс в) тимус г) миндалины	в
23	К механическим факторам неспецифической резистентности относится(ятся): а) ферменты б) слизистые оболочки носоглотки в) соляная кислота г) фагоциты	б
24	Антитела вырабатывают: а) макрофаги б) лейкоциты в) Т-лимфоциты г) В-лимфоциты	г
25	Прокариоты содержат: а) митохондрии б) обособленное ядро в) нуклеоид г) комплекс Гольджи	в
26	Мезосомы бактерий являются выростами: а) рибосом б) цитоплазматической мембраны в) нуклеоида г) клеточной стенки	б
27	К капсулообразующим бактериям относятся: а) клебсиеллы б) коринебактерии в) спирохеты г) сарцины	а

28	Облигатные анаэробы растут: а) при наличии кислорода б) в отсутствии кислорода в) как в кислородной, так и безкислородной среде г) в жидкой питательной среде	б
29	Увеличение бактериальной клетки в размерах без увеличения числа особей – это: а) размножение б) питание в) рост г) дыхание	в
30	Жгутиковый антиген микробной клетки: а) О-антиген; б) Н-антиген; в) К-антиген; г) Vi-антиген	б
31	Антибиотики – продукты жизнедеятельности организмов , губительно действующие; а) только на бактерии б) на бактерии и вирусы в) только на грибы г) на грибы и бактерии	г
32	Заболевание, вызываемое пневмококками: а) менингит б) скарлатина в) крупозная пневмония г) ботулизм	в
33	Располагаются цепочкой: а) Planococcus б) Enterococcus в) Staphylococcus г) Streptococcus	г
34	Менингококк относится к виду: а) Neisseriasicca б) N. meningitidis в) N. gonorrhoeae г) N. Mucosa	б
35	Механизм передачи коклюша; а) фекально-оральный б) трансмиссивный в) аэрогенный г) вертикальный	в
36	Клеточная стенка грибов состоит из: а) хитина б) целлюлозы в) муреина г) пектиновых веществ	а
37	Общие названия болезней человека, вызываемых паразитическими грибами: а) протозоозы б) микозы в) гельминтозы	б

	г) инвазии	
38	Паразитизм – это: а) форма антагонистического сожительства двух видов, при котором организм хозяина используется паразитом для питания и обитания б) одна из форм симбиоза в) форма конкурентного сожительства г) вид сожительства двух организмов, при котором паразит использует хозяина для питания	а
39	Через плаценту способны проникать: а) лямблии б) токсоплазмы в) лейшмании г) трихомонады	б
40	Окончательный хозяин – это организм: а) который является постоянным местообитанием паразита; б) в теле которого паразит проходит личиночную стадию в) в теле которого паразит достигает половой зрелости г) в котором паразит гибнет	в
41	Стерилизацию стеклянной лабораторной посуды проводят: а) кипячением; б) сухим жаром; в) пастеризацией; г) текучим паром;	б
42	Печеночный сосальщик паразитирует, (FASCIOLAHEPATICA) паразитирует в ... человека. а) крови б) толстом кишечнике в) печени г) мочеполовых путях	в
43	Заражение при питье сырой воды из озер характерно для: а) аскаридоза; б) описторхоза; в) фасциолеза; г) энтеробиоза	в
44	Нормальная микрофлора человека: а) формируется в период внутриутробного развития б) есть во всех органах и тканях в) многочисленна г) неизменна на протяжении жизни	в
45	Дизентерийная амеба (ENTAMOEBA HISTOLYTICA) паразитирует в ... человека. а) крови б) толстом кишечнике в) коже г) мочеполовых путях	б