

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Лазаренко Виктор Анатольевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 14.10.2023 10:07:41  
Уникальный программный ключ:  
45c319b8a032ab3637134215abd1c47533476714

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Курский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(ФГБОУ ВО КГМУ Минздрава России)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
по дисциплине  
**Основы микробиологии и иммунологии**

<b>Отделение</b>	фармацевтическое		
<b>Специальность</b>	33.02.01 Фармация		
<b>Курс</b>	2 ( 9)	<b>Семестр</b>	3
<b>Количество часов всего</b>	42		
<b>в том числе в форме промежуточной подготовки</b>	18		
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	дифференцированный зачет		3

**Разработчик рабочей программы**  
преподаватель к.б.н. Ивлева Е.В.

**Курск – 2023**

Рабочая программа дисциплины «**Основы микробиологии и иммунологии**» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 33.02.01 Фармация с учетом рекомендаций примерной образовательной программы среднего профессионального образования по соответствующей специальности.

### **1. Цель и задачи дисциплины**

Цель дисциплины: сформировать систему знаний основ микробиологии и иммунологии, необходимых в будущей профессиональной деятельности.

Основные задачи:

- познакомить обучающихся с микромиром, с ролью микроорганизмов в жизни человека и общества;
- сформировать знания о морфологии, физиологии и экологии микроорганизмов, методах их изучения; основных методах асептики и антисептики;
- изучить основы эпидемиологии инфекционных болезней, пути заражения, локализацию микроорганизмов в организме человека, основы химиотерапии и химиопрофилактики инфекционных заболеваний;
- рассмотреть факторы иммунитета, его значение для человека и общества, принципы иммунопрофилактики и иммунотерапии болезней человека, применение иммунологических реакций в медицинской практике.
- научить обучающихся проводить простейшие микробиологические исследования; дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам; осуществлять профилактику распространения инфекции.

### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы и требования к планируемому результату обучения по дисциплине**

Дисциплина «Основы микробиологии и иммунологии» относится к обязательной части профессионального учебного цикла программы подготовки специалистов среднего звена.

Процесс изучения дисциплины обеспечивает достижение планируемых результатов освоения образовательной программы и направлен на формирование следующих компетенций:

<b>Компетенция</b>		<b>Логическая связь с дисциплинами, междисциплинарными курсами учебного плана</b>
<b>код</b>	<b>формулировка</b>	
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Литература, история, обществознание, география, иностранный язык, математика, физическая культура, основы безопасности жизнедеятельности, физика, информатика, химия, биология, индивидуальное проектирование, основы философии, история, психология общения, основы научно-исследовательской работы в фармации, история медицины и фармации,

		<p>математика, информационные технологии в профессиональной деятельности, основы латинского языка с медицинской терминологией, основы патологии, основы микробиологии и иммунологии, общая и неорганическая химия, органическая химия, аналитическая химия, безопасность жизнедеятельности, правовое обеспечение профессиональной деятельности и антикоррупционного поведения, гигиена и экология человека, МДК. Организация деятельности аптеки и ее структурных подразделений, МДК. Розничная торговля лекарственными препаратами и отпуск лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента, МДК. Оптовая торговля лекарственными средствами, МДК. Лекарствоведение с основами фармакологии, МДК. Лекарствоведение с основами фармакогнозии, МДК. Фармацевтическое консультирование, МДК. Фармацевтическое товароведение, МДК. Технология изготовления лекарственных форм, МДК. Контроль качества лекарственных средств</p>
ОК 02	<p>Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Литература, история, обществознание, география, иностранный язык, математика, основы безопасности жизнедеятельности, физика, информатика, химия, биология, индивидуальное проектирование, основы философии, история, иностранный язык в профессиональной деятельности, психология общения, основы научно-исследовательской работы в фармации, русский язык и культура речи в профессиональной деятельности, история медицины и фармации, математика, информационные технологии в профессиональной деятельности, основы латинского языка с медицинской терминологией, анатомия и физиология человека, основы микробиологии и иммунологии, ботаника, общая и неорганическая химия, органическая химия, аналитическая химия, безопасность жизнедеятельности, правовое обеспечение профессиональной деятельности и антикоррупционного поведения, гигиена и экология человека, МДК. Организация деятельности аптеки и ее структурных подразделений, МДК. Розничная торговля лекарственными препаратами и отпуск лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента, МДК. Оптовая</p>

		торговля лекарственными средствами, МДК. Лекарствоведение с основами фармакологии, МДК. Лекарствоведение с основами фармакогнозии, МДК. Фармацевтическое консультирование, МДК. Фармацевтическое товароведение, МДК. Технология изготовления лекарственных форм, МДК. Контроль качества лекарственных средств
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Литература, обществознание, география, математика, основы безопасности жизнедеятельности, физика, индивидуальное проектирование, основы философии, история, иностранный язык в профессиональной деятельности, основы научно-исследовательской работы в фармации, русский язык и культура речи в профессиональной деятельности, история медицины и фармации, математика, финансовая грамотность, основы латинского языка с медицинской терминологией, основы микробиологии и иммунологии, ботаника, безопасность жизнедеятельности, МДК. Организация деятельности аптеки и ее структурных подразделений, МДК. Розничная торговля лекарственными препаратами и отпуск лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента, МДК. Оптовая торговля лекарственными средствами, МДК. Лекарствоведение с основами фармакологии, МДК. Лекарствоведение с основами фармакогнозии, МДК. Фармацевтическое консультирование, МДК. Фармацевтическое товароведение, МДК. Технология изготовления лекарственных форм, МДК. Контроль качества лекарственных средств
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Русский язык, литература, история, обществознание, география, иностранный язык, математика, физическая культура, основы безопасности жизнедеятельности, физика, химия, биология, индивидуальное проектирование, основы философии, история, иностранный язык в профессиональной деятельности, физическая культура, психология общения, русский язык и культура речи в профессиональной деятельности, история медицины и фармации, математика, информационные технологии в профессиональной деятельности, основы латинского языка с медицинской терминологией, анатомия и физиология человека, основы патологии,

		<p>основы микробиологии и иммунологии, ботаника, общая и неорганическая химия, органическая химия, аналитическая химия, безопасность жизнедеятельности, правовое обеспечение профессиональной деятельности и антикоррупционного поведения, МДК. Организация деятельности аптеки и ее структурных подразделений, МДК. Розничная торговля лекарственными препаратами и отпуск лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента, МДК. Оптовая торговля лекарственными средствами, МДК. Лекарствоведение с основами фармакологии, МДК. Лекарствоведение с основами фармакогнозии, МДК. Фармацевтическое консультирование, МДК. Фармацевтическое товароведение, МДК. Технология изготовления лекарственных форм, МДК. Контроль качества лекарственных средств</p>
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<p>История, обществознание, география, иностранный язык, математика, физическая культура, основы безопасности жизнедеятельности, физика, информатика, химия, биология, индивидуальное проектирование, иностранный язык в профессиональной деятельности, основы научно-исследовательской работы в фармации, русский язык и культура речи в профессиональной деятельности. история медицины и фармации, математика, информационные технологии в профессиональной деятельности, основы латинского языка с медицинской терминологией, основы микробиологии и иммунологии, ботаника, общая и неорганическая химия, органическая химия, аналитическая химия, безопасность жизнедеятельности, МДК. Организация деятельности аптеки и ее структурных подразделений, МДК. Розничная торговля лекарственными препаратами и отпуск лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента, МДК. Оптовая торговля лекарственными средствами, МДК. Лекарствоведение с основами фармакологии, МДК. Лекарствоведение с основами фармакогнозии, МДК. Фармацевтическое консультирование, МДК. Фармацевтическое товароведение, МДК. Технология изготовления лекарственных форм, МДК. Контроль качества лекарственных средств</p>

ПК 1.11	Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях	Обществознание, география, физическая культура, основы безопасности жизнедеятельности, физика, индивидуальное проектирование, физическая культура, основы научно-исследовательской работы в фармации, математика, анатомия и физиология человека, основы патологии, основы микробиологии и иммунологии, безопасность жизнедеятельности, гигиена и экология человека, МДК. Организация деятельности аптеки и ее структурных подразделений, МДК. Розничная торговля лекарственными препаратами и отпуск лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента, МДК. Оптовая торговля лекарственными средствами, МДК. Лекарствоведение с основами фармакологии, МДК. Лекарствоведение с основами фармакогнозии, МДК. Фармацевтическое консультирование
ПК 2.5	Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях	Химия, биология, история медицины и фармации, основы микробиологии и иммунологии, общая и неорганическая химия, органическая химия, аналитическая химия, безопасность жизнедеятельности, МДК. Технология изготовления лекарственных форм, МДК. Контроль качества лекарственных средств

### Содержание компетенций (этапов формирования компетенций)

Код компетенции	Формулировка компетенции	Этапы формирования и индикаторы достижения компетенции		
		Знает	Умеет	Владеет (имеет практический опыт)
1	2	3	4	5
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> <li>- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li> <li>- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li> <li>- методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- структуру плана для решения задач;</li> <li>- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи;</li> <li>- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>- составлять план действия;</li> <li>- определять необходимые ресурсы;</li> <li>- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- реализовать составленный план;</li> <li>- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками планирования собственной деятельности, моделирования и выполнения профессиональных задач</li> </ul>

			помощью наставника)	
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>- номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</li> <li>- приемы структурирования информации;</li> <li>- формат оформления результатов поиска информации</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять задачи для поиска информации;</li> <li>- определять необходимые источники информации;</li> <li>- планировать процесс поиска;</li> <li>- структурировать получаемую информацию;</li> <li>- выделять наиболее значимое в перечне информации;</li> <li>- оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>- оформлять результаты поиска</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методами и приемами преобразования и передачи информации в профессиональной деятельности</li> </ul>
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	<ul style="list-style-type: none"> <li>- содержание актуальной нормативно-правовой документации;</li> <li>- современную научную и профессиональную терминологию;</li> <li>- возможные траектории профессионального развития и самообразования</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</li> <li>- применять современную научную профессиональную терминологию;</li> <li>- определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками работы с информационными источниками разных видов и типов</li> </ul>
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно	<ul style="list-style-type: none"> <li>- психологические основы деятельности коллектива,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать работу коллектива и команды;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками адаптации в коллективе;</li> </ul>



	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	психологические особенности личности; - основы проектной деятельности	- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	совершенствования коммуникативных способностей межличностного и межкультурного общения
ОК.09	Использовать информационные технологии профессиональной деятельности	- современные средства и устройства информатизации; - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности	- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение	- навыками работы с профессиональными прикладными, программными средствами и технологиями
ПК 1.1	Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях	требования санитарно-гигиенического режима, охраны труда, меры пожарной безопасности, порядок действий при чрезвычайных ситуациях	соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности при реализации лекарственных препаратов в аптечной организации	навыками соблюдения правил санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядка действия при чрезвычайных ситуациях
ПК 2.5	Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях	- требования по охране труда, меры пожарной безопасности, порядок действий при чрезвычайных ситуациях	- требования по санитарно-гигиеническому режиму, охране труда, меры пожарной безопасности, порядок действий при чрезвычайных ситуациях;  - средства измерений и испытательное оборудование, применяемые в аптечных	- изготовления лекарственных средств; проведения обязательных видов внутриаптечного контроля лекарственных средств и оформление их к отпуску

			<p>организациях;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений и условий труда;</li><li>- правила применения средств индивидуальной защиты</li></ul>	
--	--	--	---	--

### 3. Темы дисциплины и компетенции, которые формируются при их изучении

Наименование темы дисциплины	Содержание темы	Код компетенции
1	2	3
Введение	<p>Микробиология как наука. Виды микробиологии.</p> <p>Медицинская микробиология, направления, задачи, объекты исследования.</p> <p>История развития микробиологии и иммунологии.</p> <p>Роль микроорганизмов в жизни человека и общества.</p> <p>Научные и практические достижения медицинской микробиологии и иммунологии.</p> <p>Значение микробиологии в деятельности фармацевта</p>	<p>ОК 01</p> <p>ОК 02</p> <p>ОК 03</p> <p>ОК 04</p>
Тема 1.1. Классификация, морфология и физиология микроорганизмов	<p>Понятие о микроорганизмах. Классификация и систематика микроорганизмов.</p> <p>Бактерии: виды, строение бактериальной клетки.</p> <p>Грибы и простейшие: особенности морфологии и жизнедеятельности.</p> <p>Вирусы: признаки, формы существования, строение вириона, особенности жизнедеятельности.</p> <p>Прокариоты, их признаки.</p> <p>Химический состав бактерий.</p> <p>Метаболизм микробной клетки (питание, дыхание, рост и размножение).</p> <p>Классификация и систематика микроорганизмов. Знакомство с микробиологической лабораторией.</p> <p>Морфология микроорганизмов. Бактерии: виды, строение бактериальной клетки.</p> <p>Физиология микроорганизмов. Принципы культивирования бактерий</p>	<p>ОК 01</p> <p>ОК 02</p> <p>ОК 03</p> <p>ОК 04</p> <p>ПК 1.1.</p> <p>ПК 2.5</p>
Тема 1.2. Экология микроорганизмов	<p>Понятие об экологии микроорганизмов. Распространение микроорганизмов в природе.</p> <p>Нормальная микрофлора организма человека, ее значение. Дисбактериоз.</p> <p>Действие факторов внешней среды на микроорганизмы.</p> <p>Понятие об асептике и антисептике.</p> <p>Стерилизация, ее методы, применение в аптечной практике.</p>	<p>ОК 01</p> <p>ОК 02</p> <p>ОК 03</p> <p>ОК 04</p> <p>ПК 1.1.</p> <p>ПК 2.5</p>

	<p>Дезинфекция, ее виды, методы, применение в аптеке.</p> <p>Стерилизация, ее методы, применение в аптечной практике.</p> <p>Дезинфекция, ее виды, методы, применение в аптечной практике. Асептика и антисептика.</p>	
Тема 1.3. Учение об инфекции	<p>Понятие об инфекции и инфекционном заболевании.</p> <p>Интенсивность эпидемического процесса.</p> <p>Признаки инфекционного заболевания.</p> <p>Формы инфекционного процесса.</p> <p>Эпидемический процесс, его звенья.</p> <p>Профилактика инфекционных заболеваний.</p> <p>Понятие об источнике инфекции. Механизмы передачи инфекции. Пути и факторы передачи инфекции. Восприимчивость популяции. Меры предупреждения инфекционных заболеваний с различными механизмами передачи.</p> <p>Учение об инфекции. Механизмы, пути и факторы передачи инфекции.</p> <p>Эпидемический процесс.</p> <p>Респираторные инфекции.</p> <p>Кишечные инфекции</p>	<p>ОК 01</p> <p>ОК 02</p> <p>ОК 03</p> <p>ОК 04</p> <p>ПК 1.1.</p> <p>ПК 2.5</p>
Тема 1.4. Основы химиотерапии инфекционных заболеваний	<p>Понятие о химиотерапии и химиопрофилактике.</p> <p>Основные группы химиотерапевтических средств.</p> <p>Антибиотики: способы и источники получения, механизмы и спектр действия.</p> <p>Антибактериальные препараты различных классов.</p> <p>Противогрибковые, противопротозойные, противовирусные препараты.</p> <p>Устойчивость микроорганизмов к действию антимикробных средств.</p> <p>Осложнения химиотерапии. Принципы рациональной химиотерапии.</p> <p>Методы изучения чувствительности микроорганизмов к антимикробным агентам.</p> <p>Химиотерапия инфекционных заболеваний. Антибактериальные препараты различных классов.</p> <p>Осложнения химиотерапии. Принципы рациональной химиотерапии. Методы изучения чувствительности микроорганизмов к антимикробным агентам</p>	<p>ОК 01</p> <p>ОК 02</p> <p>ОК 03</p> <p>ОК 04</p> <p>ПК 1.1.</p> <p>ПК 2.5</p>
	Иммунитет. Классификация иммунитета.	

Тема 2.1. Понятие об иммунитете	<p>Факторы защиты организма человека (специфические, неспецифические).  Иммунная система организма человека: органы, клетки, иммуноглобулины.  Антигены: строение, свойства. Антигены микроорганизмов.  Формы иммунного ответа. Аллергия как измененная форма иммунного ответа.  Понятие об иммунитете. Виды невосприимчивости организма человека.  Иммунная система организма человека. Факторы защиты организма человека (специфические, неспецифические). Иммунная система организма человека: клетки, иммуноглобулины, органы</p>	<p>ОК 02  ОК 03  ОК 04  ПК 1.1.  ПК 2.5</p>
Тема 2.2. Иммунный статус	<p>Понятие об иммунном статусе.  Нарушения иммунного статуса, причины возникновения.  Иммунодефицитные состояния, реакции гиперчувствительности организма, аутоиммунные заболевания.  Аллергия как измененная форма иммунного ответа.  Иммунодефицитные состояния, реакции гиперчувствительности организма, аутоиммунные заболевания.  ВИЧ-инфекция как пример приобретенного иммунодефицита: характеристика возбудителя, особенности эпидемиологии, клиническая картина, диагностика и профилактика ВИЧ-инфекции</p>	<p>ОК 01  ОК 02  ОК 03  ОК 04  ПК 1.1.  ПК 2.5</p>
Тема 2.3. Иммуноterapia, иммунопрофилактика и иммунодиагностика инфекционных заболеваний	<p>Понятие об иммунотерапии и иммунопрофилактике инфекционных заболеваний.  Имунобиологические препараты, их группы.  Понятие о серологических реакциях, их виды и применение в медицинской практике. Вакцины, сывороточные препараты (классификация, способы применения и хранения).  Имунопрофилактика, иммуноterapia и иммунодиагностика инфекционных заболеваний  Вакцины, сывороточные препараты (классификация, способы применения и хранения)</p>	<p>ОК 01  ОК 02  ОК 03  ОК 04  ПК 1.1.  ПК 2.5</p>
Дифференцированный зачет	Итоговое практическое занятие	<p>ОК 01  ОК 02  ОК 03</p>

ОК 04  
ПК 2.5

#### 4. Учебно-тематический план дисциплины (в академических часах)

Наименование или темы дисциплины	Контактная работа			Внеаудиторная (самостоятельная) работа	Итого часов	Используемые образовательные технологии, способы и методы обучения		Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестация
	всего	из них				Традиционные	Интерактивные	
		лекции	практические занятия					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Введение	4	2	2		4	ЛТ	ЛП	С, ДЗ
Тема 1.1. Классификация, морфология и физиология микроорганизмов	2		2		2	ЛТ, СИ, УФ	ПЗ, НИРС, МГ, ДИ	Т, Пр, С, ДЗ
Тема 1.2. Экология микроорганизмов	4	2	2	1	5	ЛТ, СИ, УФ	ПЗ, НИРС МГ	Т, Пр, С, УИ, ДЗ
Тема 1.3. Учение об инфекции.	4	2	2	1	5	ЛТ, СИ, УФ	ПЗ, НИРС, ЗС, ДИ	Т, Пр, С,, УИ, ДЗ
Тема 1.4. Основы химиотерапии инфекционных заболеваний	6	4	2	1	7	ЛТ, СИ, УФ	ПЗ, НИРС, ЗС, МГ	Т, Пр, С, УИ, ДЗ
Тема 2.1. Понятие об иммунитете	6	4	2	1	7	ЛТ, СИ, УФ	ПЗ, НИРС, ЗС	Т, Пр, С, УИ, ДЗ
Тема 2.2. Иммунный статус	4	2	2	1	5	ЛТ, ПС, СИ, УФ	ПЗ, НИРС, ЗС, РИ	Т, Пр, С, УИ, ДЗ
Тема 2.3. Иммунотерапия, иммунопрофилактика и иммунодиагностика инфекционных заболеваний	4	2	2	1	5	ЛТ, СИ, УФ	ПЗ, ЗС, НИРС, МГ	Т, Пр, С, УИ, , ДЗ
Итоговое занятие- дифференцированный зачет	2		2		2			Т
<b>ИТОГО:</b>	<b>36</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>6</b>	<b>42</b>			

#### 4.1. Используемые образовательные технологии, способы и методы обучения

ЛТ	традиционная лекция	УФ	учебный видеофильм
ЛВ	лекция-визуализация	ЗС	решение ситуационных задач
ПС	проблемные семинары	МГ	метод малых групп
ПЗ	практическое занятие	СИ	самостоятельное изучение тем, отраженных в программе, но рассмотренных в аудиторных занятиях
ЛП	проблемная лекция	НИРС	учебно-исследовательская работа студента (составление информационного обзора литературы по предложенной тематике, подготовка реферата, подготовка эссе, доклада, написание курсовой работы, подготовка учебных схем, таблиц)
ДИ	деловая игра	РИ	ролевая игра

#### 4.2. Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

ДЗ	проверка выполнения письменных домашних заданий	Пр.	оценка освоения практических навыков (умений)
Т	тестирование	С	оценка по результатам собеседования (устный опрос)

## 5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### Основная литература:

1. Зверев В.В. Основы микробиологии и иммунологии: учеб. для сред. мед. училищ / В.В. Зверев, М.Н. Бойченко. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. – 368 с.
2. Мальцев, В.Н. Основы микробиологии и иммунологии: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Н. Мальцев, Е. П. Пашков, Л. И. Хаустова. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 319 с.

### Дополнительная литература:

1. Зверев В.В., Буданова Е.В. Основы микробиологии и иммунологии: учеб. По предмету «Микробиология и иммунология» по различным специальностям сред. мед. и фармацевт. образования / под ред. В.В. Зверева, Е.В. Будановой. – 7-е изд., стер. – М.: Академия, 2014. – 282 с. **ГОУ ВПО ММА имени И.М. Сеченова.**
2. Воробьев А.А., Быков А.С., Пашков Е.П. и др. Основы микробиологии и иммунологии // под ред. В.В. Зверева, Е.В. Будановой. – 7-е издание, перераб. и доп. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 288 с.
3. Емцев, В. Т. Основы микробиологии : учебник для среднего профессионального образования / В. Т. Емцев, Е. Н. Мишустин. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 248 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11718-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/471810> (дата обращения: 25.12.2021).
4. Леонова, И. Б. Основы микробиологии : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Б. Леонова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 298 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05352-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/472601> (дата обращения: 25.12.2021).
5. Долгих, В. Т. Основы иммунопатологии : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Т. Долгих, А. Н. Золотов. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 248 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10473-8. — 13 Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/475035> (дата обращения: 25.12.2021).
6. Сбойчаков В.Б. Микробиология с основами эпидемиологии и методами микробиологических исследований: учеб. Для студентов средних мед. учеб. Заведений / В.Б. Сбойчаков. - 2-е изд., испр. И доп. – СПб. : СпецЛит, 2011. – 608 с.

### Периодические издания (журналы):

1. Журнал «Микробиологии, эпидемиология, иммунология».
2. Журнал «Микробиология».

### Электронное информационное обеспечение и профессиональные базы данных:

1. Электронная библиотека КГМУ «Medicus» URL: [http://library.kursksmu.net/cgi-bin/irbis64r\\_15/cgiirbis\\_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=MIXED&P21DBN=MIXED](http://library.kursksmu.net/cgi-bin/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=MIXED&P21DBN=MIXED)
2. Электронная библиотечная система «Консультант студента» URL: <http://www.studmedlib.ru/>
3. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» URL:



<http://www.iprbookshop.ru/>

4. Официальный сайт научной электронной библиотеки «eLIBRARY.RU» URL: <https://elibrary.ru/defaultx.asp?>

5. Официальный сайт Министерства здравоохранения Российской Федерации URL: <https://www.rosminzdrav.ru/>

6. Федеральная электронная медицинская библиотека. URL: <http://www.femb.ru>

7. Официальный сайт научной электронной библиотеки «КиберЛенинка» URL: <https://cyberleninka.ru>

## 6. Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4
1.	<p>Кабинет основ и иммунологии</p> <p>Российская Федерация, 305029, г. Курск, ул. Карла Маркса, д. 69, 4 этаж, каб. №36</p>	<p>Оборудование учебного кабинета: мебель для организации рабочего места преподавателя, мебель для организации рабочих мест обучающихся (столы – 16, стулья – 32), мебель для рационального размещения и хранения средств обучения (секционные комбинированные шкафы – 2), доска аудиторная.</p> <p>Технические средства обучения: комплект мультимедийного оборудования (ноутбук с выходом в сеть Интернет с лицензионным программным обеспечением), электронные образовательные ресурсы. Комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине, таблицы.</p> <p>Специализированное оборудование: неорганические вещества, реактивы, индикаторы согласно программе учебной дисциплины, термостат электрический с автоматическим регулятором температуры суховоздушный, микроскоп-бинокляр, прибор для счета колоний, лабораторная посуда.</p>	<p>1. Программа для создания тестов — Adit Testdesk, договор № 444 от 22.06.2010</p> <p>2. Программа для организации дистанционного обучения — ISpring Suite 7.1, договор № 652 от 21.09.2015</p> <p>3. Пакет офисного ПО – Microsoft Win Office Pro Plus 2010 RUS OLP NL, договор № 548 от 16.08.2010</p> <p>4. Операционная система — Microsoft Win Pro 7, договор № 904 от 24.12.2010</p> <p>5. Антивирус – Kaspersky Endpoint Security, договор № 832 от 15.10.2018</p>
2.	<p>Лаборатория основ и иммунологии</p> <p>Российская Федерация, 305029, г. Курск, ул. Карла Маркса, д. 69, 4 этаж, каб. №36</p>	<p>Оборудование учебного кабинета: мебель для организации рабочего места преподавателя, мебель для организации рабочих мест обучающихся (столы – 16, стулья – 32), мебель для рационального размещения и хранения средств обучения (секционные комбинированные шкафы – 2), доска аудиторная.</p> <p>Технические средства обучения: комплект мультимедийного оборудования (ноутбук с выходом в сеть Интернет с лицензионным программным обеспечением), электронные образовательные ресурсы. Комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине, таблицы.</p>	<p>1. Программа для создания тестов — Adit Testdesk, договор № 444 от 22.06.2010</p> <p>2. Программа для организации дистанционного обучения — ISpring Suite 7.1, договор № 652 от 21.09.2015</p> <p>3. Пакет офисного ПО – Microsoft Win Office Pro Plus</p>

		<p>Специализированное оборудование: неорганические вещества, реактивы, индикаторы согласно программе учебной дисциплины, термостат электрический с автоматическим регулятором температуры суховоздушный, микроскоп-бинокляр, прибор для счета колоний, лабораторная посуда.</p>	<p>2010 RUS OLP NL, договор № 548 от 16.08.2010  4. Операционная система — Microsoft Win Pro 7, договор № 904 от 24.12.2010  5. Антивирус – Kaspersky Endpoint Security, договор № 832 от 15.10.2018</p>
3.	<p>Библиотека  Российская Федерация,  305029, г. Курск, ул. К.  Маркса, д. 69, 1 этаж</p> <p>Читальный зал с выходом в  сеть Интернет  Российская Федерация,  305029, г. Курск, ул. К.  Маркса, д. 69, 3 этаж, каб.  №22</p>	<p>Оборудование: персональные компьютеры – 13, дополнительная литература по дисциплине.</p>	<p>1. Программа для создания тестов — Audit Testdesk, договор № 444 от 22.06.2010  2. Программа для организации дистанционного обучения — ISpring Suite 7.1, договор № 652 от 21.09.2015  3. Пакет офисного ПО – Microsoft Win Office Pro Plus 2010 RUS OLP NL, договор № 548 от 16.08.2010  4. Операционная система — Microsoft Win Pro 7, договор № 904 от 24.12.2010  5. Антивирус – Kaspersky Endpoint Security, договор № 832 от 15.10.2018</p>

## 7. Оценочные средства

### База типовых тестовых заданий

#### 1. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

ВПЕРВЫЕ УВИДЕЛ МИКРООРГАНИЗМЫ

- П.Эрлих
- Левенгук
- Р.Кох
- Л. Пастер

#### 2. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

Л. ПАСТЕР( ) предложил использовать микробный антагонизм для лечения инфекционных заболеваний;

- объяснил старение человека размножением гнилостных бактерий в кишечнике
- открыл антибиотики
- получил антибиотики в чистом виде

#### 3. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

БАКТЕРИИ ОТНОСЯТСЯ К ЦАРСТВУ

- Прокариоты
- Все ответы верны
- Эукариоты
- Вирусы

#### 4. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

КЛОН – ЭТО СОВОКУПНОСТЬ МИКРООРГАНИЗМОВ

- выращенных из одной клетки
- отличающихся по определенным свойствам (морфологическим, биологическим, антигенным и т.д.)
- имеющих одинаковый генотип и большое фенотипическое сходство
- выделенных одновременно из окружающей среды или патологического материала

#### 5. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

В СИСТЕМЕ КЛАССИФИКАЦИИ ОРГАНИЧЕСКОГО МИРА МИКРООРГАНИЗМЫ

- относятся к трем царствам.
- относятся к двум царствам
- объединены в одно царство
- к четырем царствам

#### 6. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЙ МЕТОД ИССЛЕДОВАНИЯ МИКРООРГАНИЗМОВ – ЭТО

- культивирование микроорганизмов на питательных средах;
- заражение и наблюдение за подопытными животными
- проведение серологических реакций
- изучение морфологических свойств микроорганизмов под микроскопом

#### 7. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

МИКРОСКОПИЧЕСКИЙ МЕТОД ИССЛЕДОВАНИЯ МИКРООРГАНИЗМОВ – ЭТО

- заражение и наблюдение за подопытными животными
- изучение морфологических свойств микроорганизмов под микроскопом
- проведение серологических реакций

культивирование микроорганизмов на питательных средах

8. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

ДИПЛОКОККИ – ЭТО

- одиночные кокки
- беспорядочное скопление кокков
- четыре попарно расположенных кокка
- парные кокки

9. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

КОККИ – ЭТО БАКТЕРИИ

- нитевидные
- палочковидные
- извитые
- округлые

10. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

ФУНКЦИИ НУКЛЕОТИДА

- хранение наследственной информации обо всех свойствах клетки;
- синтез АТФ
- хранение наследственной информации об отдельных свойствах клетки
- синтез белков

11. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

КАПСУЛА – ЭТО

- защитный слой слизи на поверхности клетки;
- все ответы верны
- тонкая мембрана, представляющая собой слой липидов, связанных с белками
- толстая оболочка, представляющая собой сеть микрофибрилл, погруженных в матрикс

12. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

СПОРЫ МОГУТ ОБРАЗОВЫВАТЬ

- извитые микроорганизмы
- некоторые палочки
- все виды палочек
- кокки

13. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

МИКРООРГАНИЗМЫ СПОСОБНЫЕ ЖИТЬ КАК В КИСЛОРОДНОЙ, ТАК И БЕСКИСЛОРОДНОЙ СРЕДЕ ОТНОСЯТСЯ К ГРУППЕ

- микроаэрофилы
- факультативные аэробы;
- облигатные аэробы
- облигатные анаэробы

14. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

МИКРООРГАНИЗМЫ МОЖНО ВСТРЕТИТЬ В

- все ответы верны.
- организмах растений, животных, человека
- почве
- воде

15. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

БАКТЕРИЦИДНОЕ ДЕЙСТВИЕ ФАКТОРОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРОЯВЛЯЕТСЯ В

- гибели м/о
- все ответы верны
- задержке роста и развития
- появлении у микроорганизмов неблагоприятных мутаций

16. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

УСЛОВНО-ПАТОГЕННЫМИ НАЗЫВАЮТСЯ МИКРООРГАНИЗМЫ, КОТОРЫЕ

- не вызывают инфекционный процесс в организме человека никогда
- не вызывают инфекционный процесс только при определенных условиях
- вызывают в организме человека инфекционный процесс всегда
- вызывают инфекционный процесс при определенных условиях

17. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

ОРГАНОТРОПНОСТЬ – ЭТО

- способность поражать определенные клетки, ткани и органы;
- способность образовывать капсулу
- степень патогенности
- способность микроорганизмов к проникновению

18. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

ХРОНИЧЕСКОЕ НОСИТЕЛЬСТВО

- длительное
- до 6 месяцев
- кратковременное
- пожизненное

19. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

ИНКУБАЦИОННЫЙ ПЕРИОД ИНФЕКЦИОННОГО ЗАБОЛЕВАНИЯ – ЭТО ПЕРИОД

- с момента внедрения микроорганизмов до первых симптомов
- окончания заболевания
- выраженных клинических симптомов
- первых неясных симптомов

20. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

ЕСЛИ ПРИ ДАННОМ ИНФЕКЦИОННОМ ЗАБОЛЕВАНИИ ИСТОЧНИКОМ ИНФЕКЦИИ ЯВЛЯЕТСЯ ТОЛЬКО ЧЕЛОВЕК, ТО ОНО НАЗЫВАЕТСЯ

- зооноз
- антропоноз
- сапроноз
- антропозооноз

21. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

ФЕКАЛЬНО-ОРАЛЬНЫЙ МЕХАНИЗМ ПЕРЕДАЧИ ИНФЕКЦИИ – ЭТО ПЕРЕДАЧА МИКРООРГАНИЗМОВ

- с фекалиями во внешнюю среду, а потом через рот в восприимчивый организм
- от матери плоду
- при непосредственном контакте
- через предметы общего пользования

22. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

ХИМИОТЕРАПИЯ – ЭТО

- лечение инфекционных заболеваний химиопрепаратами
- использование иммунологических препаратов: вакцин, анатоксинов, сывороток и иммуноглобулинов
- все ответы верны
- профилактика инфекционных заболеваний химиопрепаратами

23. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

К НОРМАЛЬНОЙ МИКРОФЛОРЕ ОТНОСЯТСЯ МИКРООРГАНИЗМЫ:

- постоянно населяющие организм человека;
- временно населяющие организм человека
- вредные для человека
- нейтральные для человека

24. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

ПРИРОДНЫЕ ИЛИ НАТУРАЛЬНЫЕ АНТИБИОТИКИ ПОЛУЧАЮТ

- химическим синтезом
- изменением химического состава исходных антибиотиков
- их живых организмов
- все ответы верны

25. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

- постинфекционная невосприимчивость
- невосприимчивость, созданная прививками специальными препаратами
- генетически закрепленная невосприимчивость
- невосприимчивость новорожденных за счет материнских антител

26. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

ПАССИВНЫЙ ИСКУССТВЕННЫЙ ИММУНИТЕТ СОХРАНЯЕТСЯ НА

- несколько дней
- 3-4 недели.
- всю жизнь
- несколько лет

27. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

СТЕРИЛЬНЫЙ ИММУНИТЕТ – ЭТО ИММУНИТЕТ, КОТОРЫЙ СУЩЕСТВУЕТ

- 4-5 недель
- в отсутствии м/о, его вызвавших
- до тех пор, пока существуют м/о, его вызывающие
- всю жизнь

28. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

СТЕРИЛЬНЫЙ ИММУНИТЕТ – ЭТО ИММУНИТЕТ, КОТОРЫЙ СУЩЕСТВУЕТ

- в отсутствии м/о, его вызвавших
- 4-5 недель
- до тех пор, пока существуют м/о, его вызывающие
- всю жизнь

29. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

УЧЁНЫЙ, ВПЕРВЫЕ УВИДЕВШИЙ И ОПИСАВШИЙ МИКРОБЫ

- Э.Дженнер

- Р.Кох
- М. Тереховский
- Л.Пастер

30. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ  
УЧЁНЫЙ, ПЕРВООТКРЫВАТЕЛЬ ВИРУСОВ

- Д.И.Ивановский
- И.И.Мечников
- М. Тереховский
- Л.Пастер
- С.М.Виноградский