

Министерство здравоохранения Иркутской области

Областное государственное бюджетное  
профессиональное образовательное учреждение  
«Тулунский медицинский колледж»

**УТВЕРЖДАЮ:**

Директор

ОГБПОУ «Тулунский медицинский  
колледж»

Е.Б. Бордова

«20» декабря 2021 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.00** **Общепрофессиональные дисциплины**  
**ОП.06** **ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ И ИММУНОЛОГИИ**

Специальность 34.02.01 Сестринское дело

*Очная форма обучения  
по программе базовой подготовки*

Тулун  
2021 г

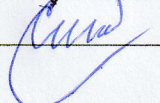
**РАССМОТРЕНО И ОДОБРЕНО**

на заседании ЦМК № 1

Протокол № 10

от « 28 » 06 2021г

Заведующий ЦМК

 / Смагаева Я.В.

**РАССМОТРЕНО:**

Педагогическим советом

Протокол № 4

от « 30 » 06 2021г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с:

- Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности среднего профессионального образования 2014 года 34.02.01 Сестринское дело, квалификация Медицинская сестра/Медицинский брат;
- локальным актом «Положение по формированию рабочих программ учебных дисциплин, профессиональных модулей» ОГБПОУ «Тулунский медицинский колледж»;
- учебным планом по специальности 34.02.01 Сестринское дело.

**Организация-разработчик рабочей программы:**

Областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Тулунский медицинский колледж».

**Разработчики:**

Шлык Ольга Викторовна преподаватель ОГБПОУ «Тулунский медицинский колледж», преподаватель высшей кв.кат.

**Рецензент:**

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Основы микробиологии и иммунологии

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины – является частью основной профессиональной образовательной программы учебного заведения в соответствии с ФГОС по специальности СПО 34.02.01 Сестринское дело в части освоения соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Проводить мероприятия по сохранению и укреплению здоровья населения, пациента и его окружения.

ПК 1.2. Проводить санитарно-гигиеническое воспитание населения.

ПК 1.3. Участвовать в проведении профилактики инфекционных и неинфекционных заболеваний.

ПК 2.1. Представлять информацию в понятном для пациента виде, объяснять ему суть вмешательств.

ПК 2.2. Осуществлять лечебно-диагностические вмешательства, взаимодействуя с участниками лечебного процесса.

ПК 2.3. Сотрудничать со взаимодействующими организациями и службами.

ПК 2.5. Соблюдать правила использования аппаратуры, оборудования и изделий медицинского назначения в ходе лечебно-диагностического процесса.

ПК 2.6. Вести утвержденную медицинскую документацию.  
и общих компетенций (ОК):

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их выполнение и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать и осуществлять повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях смены технологий

в профессиональной деятельности.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** общепрофессиональная дисциплина входит в профессиональный цикл.

**1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

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

- проводить забор, транспортировку и хранение материала для микробиологических исследований;
- проводить простейшие микробиологические исследования;
- дифференцировать разные группы микроорганизмов по основным свойствам;
- осуществлять профилактику распространения инфекции.

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

- роль микроорганизмов в жизни человека и общества;
- морфологию, физиологию и экологию микроорганизмов, методы их изучения;
- основные методы асептики, антисептики, дезинфекции, стерилизации;
- основы эпидемиологии инфекционных болезней, пути заражения, локализацию микроорганизмов в организме человека, основы химиотерапии и химиопрофилактики инфекционных заболеваний;
- факторы иммунитета, его значение для человека и общества, принципы иммунопрофилактики и иммунотерапии болезней человека, применение иммунологических реакций в медицинской практике;
- ультраструктуру вирусов, методы культивирования вирусов, принципы вирусологической диагностики, структуру и свойства фагов, использование фагов в практической медицине.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	108
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	72
в том числе:	
практические занятия	32
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	36
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Основы микробиологии и иммунологии

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Общая микробиология</b>			
<b>Тема 1.1.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
Предмет и задачи медицинской микробиологии. История развития микробиологии.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Предмет и задачи медицинской микробиологии.</li> <li>2. Значение микробиологии в практической медицине.</li> <li>3. Ранние представления о микроорганизмах.</li> <li>4. Микробиологические методы исследования</li> <li>5. Формирование микробиологии как науки</li> <li>6. Принципы классификации микробов.</li> </ol>		1
<b>Тема 1.2.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
Основы классификации и морфологии микроорганизмов.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Место микроорганизмов в органическом мире. Прокариоты и эукариоты.</li> <li>2. Принципы и подходы к систематике микроорганизмов.</li> <li>3. Морфология и ультраструктура бактерий.</li> <li>4. Изучение микроскопического метода исследования.</li> <li>5. Особенности морфологии микоплазм, хламидий, риккетсий, актиномицетов.</li> </ol>		1
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p><i>Зарисовать строение бактериальной клетки.</i></p> <p><i>Доклад « Вклад Л. Пастера, Р. Коха, М.И. Мечникова Н.П. Ивановского в развитие микробиологии».</i></p>	<b>2</b>	
<b>Тема 1.3.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
Основы физиологии и биохимии микроорганизмов. Дыхание, питание, ферментная активность микроорганизмов.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Химический состав бактериальной клетки.</li> <li>2. Типы дыхания бактерий.</li> <li>3. Типы питания бактерий.</li> <li>4. Ферменты бактерий.</li> </ol>		1
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	

<b>Тема 1.4.</b> Основы физиологии и биохимии микроорганизмов. Рост, размножение бактерий. Питательные среды.	1. Микробиологическое исследование. 2. Классификация питательных сред. 3. Требования к питательным средам 4. Изучение условий культивирования бактерий. 5. Рост и размножение микроорганизмов.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> <i>Подготовка доклада по теме: «Рост и размножение бактерий».</i>	2	3
<b>Тема 1.5.</b> Действие факторов внешней среды на микроорганизмы. Бактериофаги. Генетика микроорганизмов.	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>
	1. Физические факторы. 2. Химические факторы. 3. Биологические факторы. 4. Уничтожение микроорганизмов в окружающей среде. 5. Понятие стерилизации и дезинфекции. Контроль стерилизации. 6. Понятие асептики и антисептики. 7. Бактериофаги. 8. Генетика микроорганизмов.		1
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> <i>Сообщение. Презентация по теме: «Бактериофаги. Генетика бактерий».</i>	2	3
<b>Тема 1.6.</b> Учение об инфекции. Основы эпидемического процесса. ВБИ.	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>
	1. Понятие «инфекция». 2. Понятие «инфекционный процесс». 3. Понятие «инфекционная болезнь». 4. Понятие «эпидемический процесс». 5. Классификация болезней. 6. Периоды инфекционных болезней. 7. Осложнения инфекционных болезней. 8. Патогенность м/о. 9. Адгезия. Инвазия. Капсулообразование. Экзотоксины. Эндотоксины.		1
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> <i>Презентация «ВБИ».</i>		2



<b>Тема 1.7.</b> Учение об иммунитете. Неспецифические факторы защиты.	<b>Содержание учебного материала</b>		2
	1. Понятие об иммунитете, иммунной системе. 2. Строение иммунной системы человека. 3. Виды и формы иммунитета. 4. Антиген. 5. Антитело. 6. Неспецифические факторы защиты		1
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Презентация «Учение об иммунитете».		2
			3
<b>Тема 1.8.</b> Анатомия иммунной системы организма человека. Специфические факторы защиты.	<b>Содержание учебного материала</b>		2
	1. Формы иммунного ответа. Специфические факторы защиты. 2. Антитела и антителообразование. 3. Фагоцитоз. 4. Толерантность. 5. Аллергия- как измененная форма иммунного ответа. 6. Химическая природа иммуноглобулинов. 7. Иммунобиологические медицинские препараты.		1
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Сделать карточки «Анатомия иммунной системы организма человека».		2
			3
<b>Тема 1.9.</b> Формы иммунного ответа. Особенности разных форм иммунитета. Аллергия- как измененная форма иммунного ответа.	<b>Содержание учебного материала</b>		8
	1. Формы иммунного ответа. 2. антителообразование, 3. клименг, фагоцитоз, 4. память, 5. толерантность. 6. Особенности разных форм иммунитета. 7. Аллергия- как измененная форма иммунного ответа.		1
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Доклад «Анатомия иммунной системы организма человека».		2
			3

<b>Тема 1.10</b> Основы иммунотерапии и иммунопрофилактики. Применение иммунологических реакций в медицинской практике.	<b>Содержание учебного материала</b>		4	
	1.	Понятие о химиотерапии и химиопрофилактике.	2	1
	2.	Требования к химиотерапевтическим препаратам.		
	3.	Классификация химиотерапевтических препаратов.		
	4.	Спектр и механизм действия антибиотиков на микроорганизмы.		
	5.	Определение чувствительности микроорганизмов к антибиотикам		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> «Презентация «Иммунологические препараты».»		2	3
<b>Раздел 2. Частная микробиология.</b>				
<b>Тема 2.1</b> Экология микроорганизмов. Микрофлора организма человека. Дисбактериоз.	<b>Содержание учебного материала</b>		2	1
	1.	Становление экологической микробиологии как науки.		
	2.	Экологические среды микробов.		
	3.	Микрофлора тела человека.		
	4.	Функции нормальной микрофлоры организма.		
	5.	Факторы, влияющие на микрофлору организма.		
	6.	Понятие о дисбактериозе. Причины возникновения.		
	7.	Экологические связи микробов.		
	8.			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> <i>Сообщение. Презентация «Дисбактериоз»</i>		2	3
<b>Тема 2.2.</b> Кишечные инфекции. Эшерихии. Шигеллы. Сальмонеллы.	<b>Содержание учебного материала</b>		2	1
	1.	Семейство Enterobacteriaceae. Характеристика.		
	2.	Представители рода: Эшерихии. Шигеллы. Сальмонеллы. Протеиус. Клебсиелла.		
	3.	Морфологические и культуральные свойства.		
	4.	Эпидемиология.		
	5.	Патогенез.		
	6.	Клинические проявления.		
	7.	Профилактика.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. «Презентация «Профилактика кишечных инфекций»		2	3
<b>Тема 2.3.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2	1

<b>Патогенные кокки.</b>	1. Патогенные кокки. Род Staphylococcus. Род Streptococcus. Род Neisseria. 2. Морфологические и культуральные свойства. 3. Эпидемиология. 4. Патогенез. 5. Клинические проявления. 6. Профилактика. 7.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> <i>1. Презентация «Патогенные кокки»</i>	2	3
<b>Тема 2.4. Воздушно-капельные инфекции.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	1
	1. Воздушно-капельные инфекции. Род Mycobacterium. Corinebacterium. Bordetella. 2. Морфологические и культуральные свойства. 3. Эпидемиология. 4. Патогенез. 5. Клинические проявления. 6. Профилактика.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> <i>1. Сообщение. Презентация «Профилактика туберкулеза».</i>	2	3
<b>Тема 2.5. Зоонозные инфекции.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	1
	1. Зоонозные инфекции. Возбудитель сибирской язвы. Возбудитель бруцеллеза. 2. Морфологические и культуральные свойства. 3. Эпидемиология. 4. Патогенез. 5. Клинические проявления. 6. Профилактика.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> <i>Презентация «Зоонозные инфекции».</i>	2	3
<b>Тема 2.6. Спорообразующие бактерии.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	
	1. Споробактерии. Возбудитель ботулизма. 2. Морфологические и культуральные свойства. 3. Эпидемиология. 4. Патогенез.		1

	5. Клинические проявления. 6. Профилактика.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Презентация «Ботулизм».	2	3
<b>Тема 2.7. Основы вирусологии. Структура и хим. состав вирионов. Физиология и биохимия вирусов.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	
	1. Основы вирусологии. 2. Структура и хим. состав вирионов. 3. Физиология и биохимия вирусов.		1
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Презентация «Строение вирусов».	2	3
<b>Тема 2.8. Вич-инфекция. Вирусные гепатиты А.В.С.,</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	1
	1 Вич-инфекция. Вирусные гепатиты А.В.С 2 Строение вируса. Устойчивость. 3 Механизм, пути передачи вируса. 4 Патогенез. 5 Лечение и профилактика. Вирусные гепатиты А.В.С. Механизм, пути передачи вируса. Патогенез. Лечение и профилактика		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Презентация по теме « ВИЧ ». «Вирусные гепатиты А.В.С.» Подбор видеоматериала по профилактике ВИЧ/СПИД».	2	3
<b>Тема 2.9. Вирусы полимиелита, бешенства, гриппа, кори. Онковирусы. Медленные вирусные инфекции. Возбудители вирусных инфекций наружных покровов.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Санитарно- микробиологические исследования.	2	1
	1. Вирусы полимиелита, бешенства, гриппа, кори. 2. Онковирусы. 3. Медленные вирусные инфекции. 4. Возбудители вирусных инфекций наружных покровов. 5. Механизм, пути передачи вируса. 6. Патогенез. 7. Лечение и профилактика		

	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Презентация «Онковирусы». 2. Разработка памятки по профилактике онкологических заболеваний.	2	3
<b>Раздел №3. Санитарная микробиология.</b>			
<b>Тема2.10.</b> Санитарно-микробиологические исследования. Значение санитарной микробиологии ее задачи. микрофлора воздуха, воды, почвы, пищевых продуктов.	<b>Содержание учебного материала</b>	2	1
	1. Значение санитарной микробиологии. 2. Распространение м/о в природе, роль в круговороте веществ. 3. Микрофлора воздуха. 4. Микрофлора воды. 5. Микрофлора почвы. 6. Санитарно- бактериологическое исследование воздуха, воды, почвы.		
<b>Тематический план и содержание учебной дисциплины Основы микробиологии и иммунологии. Практические занятия</b>			
<b>Тема1.</b> Знакомство с микробиологической лабораторией. Микроскопические методы исследования. Морфология микроорганизмов.	<b>Содержание учебного материала</b>	4	2
	1. Знакомство с устройством микробиологической лаборатории. 2. Изучение строения микроскопа. 3. Морфология микроорганизмов. Микроскопические методы исследования.		
<b>Тема2.</b> Изучение правил сбора, хранения, транспортировки материала для микроскопических исследований.	<b>Содержание учебного материала</b>	4	2
	1. Изучение правил сбора, хранения, транспортировки материала для микроскопических исследований 2. Подготовка лабораторной посуды. 3. Стерилизация. 4. Дезинфекция. 5. Классы отходов.		
<b>Тема3.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	2

Методы санитарно-микробиологического исследования объектов окружающей среды в ЛПУ.	1. Допустимые уровни бактериальной обсемененности воздушной среды помещений лечебных учреждений в зависимости от их функционального назначения и класса чистоты. 2. Соблюдение правил личной гигиены в ЛПУ. 3. Объекты исследования при проведении бактериологического контроля в ЛПУ. 4. Правила отбора проб 5. Правила отбора проб для контроля стерильности в ЛПУ.		
<b>Тема4.</b> Микробиологические основы борьбы с внутрибольничными инфекциями.	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Понятие ВБИ. 2. Источники ВБИ. 3. Пути, механизмы передачи ВБИ. 4. Планирование и расположение основных функциональных блоков в ЛПУ. 5. Допустимые уровни бактериальной обсемененности воздушной среды помещений лечебных учреждений в зависимости от их функционального назначения и класса чистоты. 6. Исключение аэробной инфекции. 7. Соблюдение правил личной гигиены в ЛПУ. 8. Дезинфекция и стерилизация.	4	2
<b>Тема5.</b> Методы изучения гельминтов. Общая характеристика и классификация.	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Понятие «Гельминтология». 2. Гельминты человека. 3. Гельминтозы. 4. Изучение методов обнаружения гельминтов. 5. Профилактика гельминтозов. 6. Изучение методов микробиологической диагностики гельминтов.	4	2
<b>Тема6.</b> Методы изучения грибов. Классификация грибов. Строение, особенности, физиология грибов.	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Общая характеристика и классификация грибов. 2. Особенности питания и дыхания грибов. 3. Культивирование грибов. 4. Устойчивость грибов к факторам окружающей среды. 5. Изучение методов микробиологической диагностики грибов.	4	2
<b>Тема7.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	2

Методы изучения простейших. Общая характеристика и классификация.	1.Общая характеристика и классификация простейших. 2.Возбудители протозойных кишечных инвазий. 3. Возбудители протозойных кровяных инвазий. 4. Возбудители протозойных инвазий мочеполовых путей, трихоманиаз. 5. Токсоплазмоз. 6.Изучение методов микробиологической диагностики протозоозов.		
<b>Тема8.</b> Микробиологические основы химиотерапии и химиопрофилактики инфекционных болезней.	<b>Содержание учебного материала</b>	4	2
	1.Требования к химиотерапевтическим препаратам. 2.Классификация химиотерапевтических препаратов. 3.Спектр и механизм действия антибиотиков на микроорганизмы. 4. Побочные действия антибиотикотерапии. 5. Принципы рациональной антибиотикотерапии. 6.Изучение методики определения чувствительности микроорганизмов к антибиотикам. 7.Проведение и оценка теста на чувствительность микроорганизмов к антибиотикам		
<b>Теоретические занятия</b>		<b>40</b>	
<b>Самостоятельная работа</b>		<b>36</b>	
<b>Практические занятия</b>		<b>32</b>	
<b>Максимальное количество часов</b>		<b>108</b>	

### **3. РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

##### **Технические средства обучения:**

- ноутбук

##### **Оборудование кабинета основ микробиологии и иммунологии**

- Таблицы и схемы по темам занятий;
- Учебные видеофильмы;
- Информационно - методический уголок.

##### **Оборудование лаборатории основ микробиологии и иммунологии:**

- Микроскопы;
- Микропрепараты;
- Лабораторные принадлежности и материалы;
- Лабораторная посуда;
- Реактивы;
- Среды и полуфабрикаты сред;
- Медицинская документация;
- Аптечка для оказания первой медицинской помощи;
- Вытяжка и противопожарная сигнализация;
- Огнетушитель;
- Централизованное водоснабжение;
- Информационно - методический уголок

##### **Основные источники:**

1. Основы микробиологии, вирусологии, и иммунологии: учебное пособие для средних специальных медицинских учебных заведений/ Н.В. Прозоркина, Л.А. Рубашкина. – Изд. 7-е, стер. [Текст] – Ростов н / Д : Феникс, 2017 -378, [1] с. – (СПО).

##### **Дополнительные источники:**

1. Основы микробиологии, вирусологии, и иммунологии/ К.С. Камышева.- [Текст] Ростов н\Д: Феникс, 2015.-381, –[1] с.- – (Среднее медицинское образование).
2. Мустафина И.Г. Гигиена и экология. Практикум: Учебное пособие. – 2 –е изд., стер.- СПб.: [Текст] Издательство «Лань», 2019. – 472с.: ил.- (Учебники для вузов. Специальная литература).
3. Диагностика инфекционных заболеваний: МДК 01.01. Пропедевтика клинических дисциплин/ А.К. Белоусова. –[Текст] Ростов н/ Д: Феникс, 2015. – 187с. – (Среднее медицинское образование).
4. Педиатрия с детскими инфекциями/ Н.Г. Соколова, В.Д. Тульчинская. – Изд. 2 –е.- [Текст] Ростов н\Д: Феникс, 2017.- 447с.- (среднее медицинское образование).
5. Онкология: учебник/ под общей ред. С.Б. Петерсона. – 2 –е изд., перераб. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 288с.:ил.
6. Хирургия: учебник/ А.И. Ковалев. – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2016.-576с.:ил.

##### **Интернет-ресурсы:**

1. Сбойчаков В.Б. Основы микробиологии и иммунологии [Электронный ресурс] / В.Б. Сбойчаков, КНОРУС, 2017г. – 274с.
2. Микробиология. Медицинская микробиология. Рисунки по микробиологии. Статьи по микробиологии [Электронный ресурс] [meduniver.com/Medical/Microbiology](http://meduniver.com/Medical/Microbiology)
3. Микробиология. Словари и энциклопедии. [Электронный ресурс] <http://dic.academic.ru/dic.nsf/bse/109036/>
4. Русский медицинский журнал [электронный ресурс] <http://www.rmj.ru>
5. Электронные учебники по микробиологии [Электронный ресурс] [www.booksmed.com/mikrobiologiya](http://www.booksmed.com/mikrobiologiya)



#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических и практических занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
Умения:	
- проведение забора, транспортировки и хранения материала для микробиологического исследования	Экспертная оценка в ходе практических заданий и виде индивидуальных контрольных заданий.
- проведение простейших микробиологических исследований	Экспертная оценка в ходе практических заданий и виде индивидуальных контрольных заданий.
- дифференцирование разных групп микроорганизмов по их основным свойствам	Экспертная оценка в ходе практических заданий и виде индивидуальных контрольных заданий.
- осуществление профилактики распространения инфекции	Экспертная оценка в ходе практических заданий и виде индивидуальных контрольных заданий.
Знания:	
- роль микроорганизмов в жизни человека и общества	Индивидуальный фронтальный опрос
- морфология, физиология и экология микроорганизмов, методы их изучения	Индивидуальный фронтальный опрос, решение тестовых заданий.
- основные методы асептики, антисептики, дезинфекции, стерилизации	Индивидуальный фронтальный опрос
- основы эпидемиологии инфекционных болезней, пути заражения, локализация микроорганизмов в организме человека, основы химиотерапии и химиопрофилактики инфекционных заболеваний	Индивидуальный фронтальный опрос, решение тестовых заданий.
- факторы иммунитета, его значение для человека и общества, принципы иммунопрофилактики и иммунотерапии болезней человека, применение иммунологических реакций в медицинской практике	Индивидуальный фронтальный опрос, решение тестовых заданий.
- ультраструктура вирусов, методы культивирования вирусов, принципы вирусологической диагностики, структура и свойства бактериофагов, использование фагов в практической медицине	Индивидуальный фронтальный опрос, решение тестовых заданий.