

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ АЛТАЙСКОГО КРАЯ  
КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНО  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«БАРНАУЛЬСКИЙ БАЗОВЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ  
Директор КГБПОУ "БМК"  
О.М. Бондаренко  
" 06 " 07 2020 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

«Микробиология и техника микробиологических исследований»

Барнаул, 2020

Программа дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 32.02.01 Медико-профилактическое дело на базе среднего (полного) общего образования.

Рассмотрено на заседании ЦК  
«Лабораторная диагностика»

протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_ . \_\_\_\_ .20\_\_

Одобрено на заседании  
Методического совета КГБПОУ  
БМК

протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_ . \_\_\_\_ .20\_\_

Председатель ЦК:

---

Организация-разработчик: КГБПОУ "Барнаулский базовый медицинский колледж"

Разработчик:

Решетникова Ирина Михайловна, преподаватель микробиологии  
высшей категории

-

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт программы дисциплины	стр. 4
2. Структура и содержание дисциплины	8
3. Условия реализации дисциплины	27
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	30

# **1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ** *Микробиология и техника микробиологических исследований (ОП.02)*

## **1.1 Область применения рабочей программы**

Рабочая программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 32.02.01 Медико-профилактическое дело.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании по специальностям среднего профессионального образования, повышения квалификации, а также при подготовке по профессии/ям Лабораторное дело, Лабораторная диагностика.

## **1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**

ОП.02. Профессиональный учебный цикл. Общепрофессиональные дисциплины ППСЗ.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- принимать, регистрировать, отбирать пробы объектов внешней среды и пищевых продуктов;
- готовить исследуемый материал, питательные среды, реактивы и оборудование для проведения микроскопических, микробиологических и серологических исследований;
- проводить микробиологические исследования проб объектов внешней среды и пищевых продуктов;
- оценивать полученный результат и вести документацию;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- классификацию и морфологию микроорганизмов,
- способы их идентификации;
- задачи, структуру, оборудование, правила работы и техники безопасности в микробиологической лаборатории;

Формируемые общие и профессиональные компетенции применяются при освоении программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 32.02.01 Медико-профилактическое дело:

«5.1. Санитарный фельдшер должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 13. Организовывать рабочее место с соблюдением требований

охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности.

ОК 14. Вести утвержденную учетно-отчетную документацию.

5.2. Санитарный фельдшер должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

5.2.1. Санитарно-гигиенические наблюдения, обследования и исследования среды обитания и условий проживания населения (под руководством врача по общей и коммунальной гигиене).

ПК 1.1. Участвовать в проведении санитарно-эпидемиологических обследований коммунальных объектов земельных участков, жилых и общественных зданий и сооружений с использованием лабораторных и инструментальных методов исследования.

ПК 1.2. Производить отбор образцов для проведения лабораторных исследований и испытаний.

ПК 1.4. Участвовать в ведении делопроизводства, проводить регистрацию, учет и статистическую обработку информации по общей и коммунальной гигиене.

ПК 1.5. Участвовать в проведении социально-гигиенического мониторинга и других статистических наблюдений с использованием информационных технологий.

5.2.2. Санитарно-гигиенические наблюдения, обследования и исследования условий труда работающего населения (под руководством врача по гигиене труда).

ПК 2.1. Участвовать в проведении санитарно-эпидемиологических обследований промышленных объектов с использованием лабораторных и инструментальных методов исследования.

ПК 2.3. Производить отбор проб для проведения лабораторных исследований и испытаний.

ПК 2.4. Участвовать в ведении делопроизводства, проводить регистрацию, учет и статистическую обработку информации по гигиене труда.

5.2.3. Санитарно-гигиенические наблюдения, обследования и исследования условий и качества питания населения (под руководством врача по гигиене питания).

ПК 3.1. Участвовать в проведении санитарно-эпидемиологического обследования организаций пищевой промышленности, общественного питания, торговли с использованием лабораторных и инструментальных методов исследования.

ПК 3.3. Производить отбор образцов продовольственного сырья и пищевых продуктов для проведения лабораторных исследований и испытаний.

ПК 3.5. Участвовать в ведении делопроизводства, проводить регистрацию, учет и статистическую обработку информации по гигиене питания.

5.2.4. Санитарно-гигиенические наблюдения, обследования и исследования условий воспитания и обучения детей и подростков (под руководством врача по гигиене детей и подростков).

ПК 4.1. Участвовать в проведении санитарно-эпидемиологического обследования образовательно-воспитательных организаций для детей и подростков с использованием лабораторных и инструментальных методов исследования.

ПК 4.2. Производить отбор образцов для проведения лабораторных исследований и испытаний.

ПК 4.4. Участвовать в ведении делопроизводства, проводить регистрацию, учет и статистическую обработку информации по гигиене детей и подростков.

5.2.5. Санитарно-эпидемиологические наблюдения за состоянием инфекционной и паразитарной заболеваемости населения и проведение профилактических и противоэпидемических мероприятий (под руководством врача-эпидемиолога).

ПК 5.2. Участвовать в проведении эпидемиологических расследований очагов инфекционных и паразитарных заболеваний с отбором образцов различных факторов среды, биологического материала и выполнении комплекса первичных противоэпидемических мероприятий.

ПК 5.3. Участвовать в проведении эпидемиологических обследований объектов с отбором проб.

ПК 5.5. Участвовать в ведении делопроизводства, проводить регистрацию, учет и статистическую обработку информации по эпидемиологии и паразитологии.

ПК 5.6. Проводить гигиеническое воспитание населения по мерам личной и общественной профилактики инфекционных и паразитарных заболеваний.

ПК 5.7. Участвовать в проведении дезинфекционных, дезинсекционных и дератизационных мероприятий на объектах и в очагах инфекционных (паразитарных) заболеваний, контролировать качество их проведения и оформлять соответствующую документацию.

ПК 5.8. Осуществлять элементы эпидемиологического надзора за внутрибольничными инфекциями и вести делопроизводство помощника эпидемиолога лечебно-профилактического учреждения.

ПК 5.9. Участвовать в организации производственного контроля за соблюдением санитарных норм и правил, выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий в учреждениях здравоохранения.»

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 222 часа, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 148 часов;  
самостоятельной работы обучающегося 74 часа.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Микробиология и техника микробиологических исследований»

### 2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	222
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	148
теоретические занятия	82
практические занятия	66
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	74
в том числе:	
<i>Составление опорного конспекта</i>	1
<i>Составление глоссария</i>	5
<i>Составление сводной таблицы по теме</i>	19
<i>Решение ситуационной и клинико-морфологической задачи</i>	6
<i>Составление схемы, иллюстрации (рисунка)</i>	9
<i>Создание материалов-презентаций или докладов</i>	13
<i>Подготовка информационных сообщений</i>	17
<i>Подготовка доклада</i>	4
<b><i>Итоговая аттестация в форме экзамена</i></b>	



## 2.2 Тематический план и содержание дисциплины.

### 1 семестр

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, самостоятельная работа обучающихся	Объём часов
<b>Раздел 1. Проведение микроскопических, микробиологических и серологических исследований.</b>		<b>186</b>
Тема 1.1 Предмет и задачи микробиологии. История её развития.	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Микробиология как наука. 2. Задачи микробиологии, достижения. 3. Основные этапы исторического развития.	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Написание доклада «Современный этап развития микробиологии», «Роль отечественных учёных в развитии микробиологии на современном этапе».	1
Тема 1.2 Морфология бактерий.	<b>Содержание учебного материала:</b> <i>1. Современная международная классификация Берджи. 2. Морфология бактерий. 3. Строение бактериальной клетки.</i>	2

	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Составление глоссария микробиологических терминов по теме: «Морфология микроорганизмов».</p>	1
<p>Тема 1.3 Устройство и оборудование лаборатории. Техника безопасности. Устройство микроскопа. Техника микроскопии с иммерсионной системой.</p>	<p><b>Содержание учебного материала.</b> 1. Задачи, структура и оборудование лаборатории. Техника безопасности. 2. Устройство светового микроскопа. Техника микроскопирования с иммерсионной системой.</p>	
	<p><b>Практические занятия.</b> 1. Микроскопирование окрашенных препаратов с соблюдением техники безопасности.</p>	4
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Составление конспекта по теме: «Приготовление микропрепаратов, методы окраски».</p>	1
<p>Тема 1.4 Морфология микроорганизмов.</p>	<p><b>Содержание учебного материала:</b> <i>1. Морфология грибов, спирохет, риккетсий, микоплазм, вирусов, простейших.</i> <i>2. Микроскопический метод исследования.</i></p>	2
	<p><b>Практические занятия.</b> 1. Приготовление и окраска препаратов из культур, изучение микроорганизмов их идентификация с соблюдением техники безопасности. 2. Приготовление висячей и раздавленной капли, определение подвижности микроорганизмов.</p>	4

	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>  Описание и изображение, основных морфологических формы микроорганизмов.  Повторить по учебнику и конспекту тему.</p>	2
<p>Тема 1.5  Химический состав микробной клетки.</p>	<p><b>Содержание учебного материала:</b>  1. Химический состав микробной клетки.  2. Физико-химические свойства бактерий.</p>	2
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>  Подготовка сообщения на тему: «Современные технологии в микробиологическом методе диагностики».</p>	2
<p>Тема 1.6  Физиология микроорганизмов.</p>	<p><b>Содержание учебного материала:</b>  1. Основные функции микробной клетки.  2. Микробиологический метод исследования.</p>	2
	<p><b>Практические занятия.</b>  1. Приготовление питательных сред, посев на питательные среды, выделение чистой культуры, с соблюдением техники безопасности.</p>	4
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>  Составление глоссария микробиологических терминов по теме: «Химический состав и физиология микроорганизмов».  Составление сводной таблицы «Классификация питательных сред и их применение»</p>	2
<p>Тема 1.7  Влияние факторов внешней среды на микроорганизмы.</p>	<p><b>Содержание учебного материала:</b>  1. Влияние физических, химических и биологических факторов.  2. Принципы использования физических и химических факторов для стерилизации и дезинфекции.  3. Подготовка посуды к стерилизации.</p>	2

	<p><b>Практические занятия.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проведение подготовки посуды к стерилизации, стерилизация.</li> <li>2. Приготовление дезинфицирующих растворов, дезинфекция рук и рабочего места.</li> </ol>	4
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b></p> <p>Подготовка доклада или презентации на тему «Современные дезинфицирующие средства и их применение».</p>	2
Тема 1.8 Вирусы бактерий.	<p><b>Содержание учебного материала:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Морфология и биология бактериофагов.</li> <li>2. Практическое применение.</li> </ol>	2
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b></p> <p>Составление глоссария по теме: «Вирусы бактерий.»</p>	1
Тема 1.9 Изменчивость микроорганизмов.	<p><b>Содержание учебного материала:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Генотипическая изменчивость микроорганизмов.</li> <li>2. Фенотипическая изменчивость.</li> <li>3. Направленная изменчивость, её практическое значение.</li> </ol>	2
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b></p> <p>Подготовка информационного сообщения на тему: «Значение изменчивости микроорганизмов в диагностике инфекционных заболеваний».</p>	1
Тема 1.10 <i>Распространение микроорганизмов в природе. Нормальная микрофлора человека.</i>	<p><b>Содержание учебного материала:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Микрофлора воды, воздуха, почвы. Роль воды, воздуха почвы в распространении инфекционных заболеваний.</li> <li>2. Нормальная микрофлора человека.</li> <li>3. Значение микрофлоры для организма человека. Дисбактериоз.</li> </ol>	2

	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Подготовка информационного сообщения на тему: «Дисбактериоз. Причины развития дисбактериоза, последствие для организма»</p>	1
Тема 1.11 Учение об инфекции.	<p><b>Содержание учебного материала:</b> 1. Инфекционный процесс. 2. Свойства патогенных микроорганизмов. 3. Эпидемиологический процесс. Основные составляющие эпидемического процесса.</p>	2
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Составление глоссария по теме: «Учение об инфекции».</p>	1
Тема 1.12 Учение об иммунитете.	<p><b>Содержание учебного материала:</b> 1. Естественная устойчивость организма. 2. Иммунная система организма человека. 3. Виды и формы иммунитета. 4. Неспецифические факторы иммунитета.</p>	2
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Подготовка презентации или доклада на тему «Учение об иммунитете», «Иммунодефициты. Оценка иммунного статуса организма».</p>	2
Тема 1.13 Специфические факторы защиты иммунитета.	<p><b>Содержание учебного материала:</b> 1. Антигены. 2. Специфические факторы иммунитета. 3. Иммунный ответ организма. 4. Иммунодефициты.</p>	2

	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Составление глоссария по теме: «Учение об иммунитете».	1
Тема 1.14 Практическое применение реакций иммунитета.	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Взаимодействие антигена с антителом 2. Реакция агглютинации, преципитации, РГА, РСК, иммунофлюоресценции, иммуноферментный анализ. 3. Практическое применение иммунологических реакций.	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Составление сводной таблицы «Иммунологических реакции их применение».	2
Тема 1.15 Иммунобиологические реакции.	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Подготовка исследуемого материала, оборудования для проведения серологических исследований. 2. Постановка ориентировочной реакции агглютинации на стекле, развернутой реакции агглютинации, реакции непрямой гемагглютинации.	
	<b>Практические занятия.</b> 1. Проведение подготовки лабораторной посуды к исследованию, постановка реакций, учёт результатов.	4
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Составление схемы постановки реакций: РИФ, ИФА.	2
Тема 1.16 Специфическая иммунопрофилактика и терапия.	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Препараты для создания активного и пассивного иммунитета. 2. Классификация вакцин и сывороток. 3. Применение вакцин, сывороток, иммуноглобулинов.	2

	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Заполнение таблицы «Сравнительная характеристика вакцин и сывороток», Подготовка сообщения «Вакцинация – ЗА и ПРОТИВ»</p>	2
Тема 1.17 Аллергия.	<p><b>Содержание учебного материала:</b> 1. Аллергия. 2. Формы проявления аллергии. Способы их предупреждения. 3. Аллергические реакции и их практическое применение</p>	2
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Составление сводной таблицы «Аллергические реакции, формы проявления, способы предупреждения»</p>	1
Тема 1.18 Антибиотики.	<p><b>Содержание учебного материала:</b> 1. Химиотерапевтические и химиопрофилактические препараты. Общая характеристика. 2. Классификация. Механизм действия. 3. Побочные действия при антибиотикотерапии. 4. Методы определения чувствительности микроорганизмов к антибиотикам.</p>	2
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Подготовка информационного сообщения по теме: «Современные антимикробные и противовирусные средства»</p>	1
Тема 1.19 Стафилококки.	<p><b>Содержание учебного материала:</b> <i>1. Общая характеристика патогенных кокков. 2. Морфология и биология возбудителя. Классификация. 3. Эпидемиология. Патогенез. 4. Иммуитет. Специфическая терапия. 5. Материал для исследования и доставка в лабораторию. Лабораторная диагностика.</i></p>	2

	<p><b>Практические занятия.</b></p> <p>1. Выполнение забора материала на стафилококк. Проведение микробиологического метода исследования с соблюдением техники безопасности. Определение вида возбудителя. Определение чувствительности чистой культуры к антибиотикам методом дисков. Оценка полученных результатов и оформление сопроводительной документации.</p>	4
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b></p> <p>Составление сводной таблицы «Патогенные кокки» Подготовка сообщения «Стафилококковые инфекции».</p>	2
Тема 1.20 Стрептококки.	<p><b>Содержание учебного материала:</b></p> <p><i>1. Морфология и биология возбудителя. Классификация.</i> <i>2. Эпидемиология. Патогенез.</i> <i>3. Иммуитет. Специфическая терапия.</i> <i>4. Материал для исследования и доставка в лабораторию. Лабораторная диагностика.</i></p>	2
	<p><b>Практические занятия.</b></p> <p>1. Выполнение забора материала на стрептококк. Посев на питательные среды. Изучение свойств культуры с соблюдением техники безопасности.</p>	2
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b></p> <p>Подготовка сообщения «Стрептококковые инфекции».</p>	1
Тема 1.21 Менингококки, гонококки.	<p><b>Содержание учебного материала:</b></p> <p><i>1. Морфология и биология возбудителя. Устойчивость к факторам внешней среды.</i> <i>2. Эпидемиология. Патогенез.</i> <i>3. Иммуитет. Специфическая профилактика и терапия.</i> <i>4. Правила взятия материала и доставка в лабораторию. Лабораторная диагностика</i></p>	2



	<p><b>Практические занятия.</b></p> <p>1. Выполнение забора материала на менингококк, посев на питательные среды с соблюдением техники безопасности. Изучение морфологических свойств гонококка.</p>	4
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b></p> <p>Подготовка доклада на тему: «Менингококковая инфекция», «Профилактика гонорей».</p>	2
Тема 1.22 Эшерихии.	<p><b>Содержание учебного материала:</b></p> <p><i>1. Основные свойства эшерихий. Классификация.</i></p> <p><i>2. Роль условно-патогенной кишечной палочки в физиологии человека.</i></p> <p><i>3. Значение в санитарной бактериологии.</i></p> <p><i>4. Микробиологический метод исследования.</i></p>	2
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b></p> <p>Составление сводной таблицы «Основные свойства энтеробактерий»</p>	2
Тема 1.23 Сальмонеллы.	<p><b>Содержание учебного материала:</b></p> <p><i>1. Общая характеристика, классификация.</i></p> <p><i>2. Основные свойства. Классификация.</i></p> <p><i>3. Эпидемиология, патогенез.</i></p> <p><i>4. Иммуитет. Специфическая профилактика и терапия.</i></p> <p><i>5. Материал для исследования</i></p> <p><i>6. Серодиагностика. Бактериологический метод диагностики.</i></p>	2
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b></p> <p>Составление схемы исследования сальмонелл.</p> <p>Подготовка доклада по теме: «Пищевые токсикоинфекции».</p>	2

Тема 1.24 Возбудители кишечных инфекций. Эшерихии, сальмонеллы.	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Приготовление питательных сред, подготовка посуды и биологического материала к исследованию. 2. Посев исследуемого материала на кишечную группу возбудителей.	
	<b>Практические занятия.</b> Проведение микробиологического метода исследования с соблюдением техники безопасности. Оценка полученных результатов.	4
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Составление схемы исследования эшерихий.	1
Тема 1.25 Шигеллы.	<b>Содержание учебного материала:</b> <i>1. Основные свойства. Классификация.</i> <i>2. Патогенез, иммунитет.</i> <i>3. Материал для исследования.</i> <i>4. Лабораторная диагностика.</i>	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Составление схемы микробиологического исследования шигелл.	1
Тема 1.26 Серодиагностика сальмонелл, шигелл.	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Постановка реакции агглютинации на стекле и Ви-гемагглютинации. 2. Выделение чистой культуры энтеропатогенных эшерихий, сальмонелл, шигелл. Изучение основных свойств культур. 3. Идентификация возбудителя. Выписка результатов исследования.	
	<b>Практические занятия.</b> 1. Проведение серологического методов исследования. Изучение свойств выделенной культуры с соблюдением техники безопасности. Оценка полученных результатов.	4

	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Составление схемы постановки реакции Видаля.	1
Тема 1.27 Кампилобактерии.	<b>Содержание учебного материала:</b> <i>1. Основные свойства кампилобактерий.</i> <i>2. Патогенез и лабораторная диагностика.</i>	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Подготовка сообщения «Роль кампилобактеров и хеликибактеров в развитии гастрита», «Особенности физиологии кампилобактеров».	1
Тема 1.28 Холерный вибрион.	<b>Содержание учебного материала:</b> <i>1. Основные свойства, классификация.</i> <i>2. Патогенез холеры.</i> <i>3. Иммуниет, иммунопрофилактика.</i> <i>4. Правила забора материала, транспортировка, режим работы в лаборатории. Лабораторная диагностика.</i>	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Подготовка доклада или презентации «Карантинные инфекции», «Профилактика холеры».	2
Тема 1.29 Иерсинии псевдотуберкулёза, энтероколита.	<b>Содержание учебного материала:</b> <i>1. Основные свойства.</i> <i>2. Патогенез.</i> <i>3. Иммуниет. Профилактика.</i> <i>4. Материал для исследования. Лабораторная диагностика.</i>	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Составление сводной таблицы «Особенности лабораторной диагностики кишечных иерсиниозов».	1

Тема 1.30 Внутри больничные инфекции.	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Характеристика госпитальных инфекций. Основные свойства возбудителей. 2. Медицинский манипуляции как фактор передачи инфекций. 3. Методы исследования.	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Составление доклада или презентации «Профилактика ВБИ», «Эпидемиологическая обстановка по ВБИ в Алтайском крае»	2
Тема 1.31 Иерсинии чумы. Франциселлы туляремии.	<b>Содержание учебного материала:</b> <i>1. Морфология и биология возбудителей.</i> <i>2. Механизм передачи. Патогенез, клинические формы.</i> <i>3. Иммуитет. Специфическая профилактика и терапия.</i> <i>4. Режим работы в лаборатории. Взятие материала и транспортировка. Особенности лабораторных исследований.</i>	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Подготовка сообщения «Природно-очаговые инфекции», «Эпидемии чумы».	1
Тема 1.32 Бруцеллы. бациллы сибирской язвы.	<b>Содержание учебного материала:</b> <i>1. Морфология и биология.</i> <i>2. Механизм передачи. Патогенез, клинические формы.</i> <i>3. Иммуитет. Специфическая профилактика и терапия.</i> <i>4. Материал для исследования. Лабораторная диагностика.</i>	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Составление сводной таблицы «Особо опасные бактериальные инфекции».	1

Тема 1.33 Патогенные клостридии.	<p><b>Содержание учебного материала:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Общая характеристика возбудителей анаэробной газовой инфекции, столбняка, ботулизма.</i></li> <li>2. <i>Морфология и биология возбудителей.</i></li> <li>3. <i>Механизм заражения. Патогенез. Специфическая профилактика и терапия.</i></li> <li>4. <i>Лабораторные методы диагностики.</i></li> </ol>	2
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Составление сводной таблицы «Основные свойства патогенных клостридий»</p>	1
Тема 1.34 Бордетеллы коклюша.	<p><b>Содержание учебного материала:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Основные свойства Бордетелл.</i></li> <li>2. <i>Эпидемиология. Патогенез.</i></li> <li>3. <i>Иммунитет. Специфическая профилактика.</i></li> <li>4. <i>Материал для исследования. Лабораторная диагностика.</i></li> </ol>	2
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Составление презентации или доклада «Характеристика возбудителей респираторных бактериальных инфекций», «Основные свойства неспоровых анаэробных бактерий», «Нормальная микрофлора тела человека».</p>	2
Тема 1.35 Коринебактерии дифтерии.	<p><b>Содержание учебного материала:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Основные свойства дифтерийной палочки.</i></li> <li>2. <i>Эпидемиология. Патогенез.</i></li> <li>3. <i>Иммунитет. Специфическая профилактика и специфическая терапия.</i></li> <li>4. <i>Материал для исследования. Лабораторная диагностика.</i></li> </ol>	2
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Составление сводной таблицы «Методы диагностики воздушно-капельных инфекций».</p>	2

Тема 1.36 Патогенные микобактерии. Актиномицеты.	<b>Содержание учебного материала:</b> <i>1. Микобактерии туберкулеза, проказы. Основные свойства.</i> <i>2. Эпидемиология, патогенез.</i> <i>3. Особенности иммунитета. Специфическая профилактика.</i> <i>4. Материал для исследования, правила забора. Лабораторная диагностика.</i> <i>5. Основные свойства актиномицетов. Лабораторная диагностика.</i>	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Подготовка информационного сообщения к дню борьбы с туберкулёзом «Основные свойства, эпидемиология, патогенез, профилактика туберкулёза», «Анализ заболеваемости в Алтайском крае».	2
Тема 1.37 Возбудители бактериальных воздушно-капельных инфекций.	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Основные свойства возбудителей дифтерии, коклюша, туберкулёза. 2. Забор материала. 3. Методы диагностики.	
	<b>Практические занятия.</b> 1. Выполнение забора материала на дифтерию коклюш. Посев на питательные среды, изучение культуральных и морфологических свойств с соблюдением техники безопасности. Изучение морфологии возбудителя туберкулёза, правил сбора материала.	4
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Составление схем микробиологического исследования дифтерии, коклюша.	1
Тема 1.38 Патогенные спирохеты.	<b>Содержание учебного материала:</b> <i>1. Основные свойства возбудителей сифилиса, возвратного тифа, лептоспироза.</i> <i>2. Патогенез.</i> <i>3. Иммунитет.</i> <i>4. Материал для исследования. Лабораторная диагностика.</i>	2

	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Составление сводной таблицы «Основные свойства возбудителей, методы диагностики».</p>	1
<p>Тема 1.39 Условно-патогенные грибы.</p>	<p><b>Содержание учебного материала:</b> 1. Классификация грибов. Основные свойства грибов рода Кандида. 2. Правила забора материала с соблюдением техники безопасности. Лабораторная диагностика.</p>	2
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Подготовка информационного сообщения «Роль антибиотиков в возникновении кандидоза ». Составление сводной таблицы «Сравнительная характеристика микроскопических грибов»</p>	2
<p>Тема 1.40 Риккетсии.</p>	<p><b>Содержание учебного материала:</b> 1. Общая характеристика. 2. Основные свойства риккетсий Провачека. Патогенез. 3. Иммуитет. Специфическая профилактика. 4. Забор материала. Лабораторная диагностика.</p>	2
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Подготовка информационного сообщения «История открытия риккетсий»</p>	1
<p>Тема 1.41 Вирусы.</p>	<p><b>Содержание учебного материала:</b> 1. Общая характеристика. Классификация. Основные свойства вирусов. 2. Взаимодействие вируса с клеткой. 3. Механизм заражения. 4. Методы диагностики.</p>	2

	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Подготовка доклада или презентации «Латентные вирусы», «Онкогенные вирусы», «История открытия, классификация, современные методы диагностики», «Особенности противовирусного иммунитета».</p>	2
Тема 1.42 РНК-геномные вирусы.	<p><b>Содержание учебного материала:</b> <i>1. Морфология, основные свойства вируса гриппа, бешенства, полиомиелита, клещевого энцефалита, иммунодефицита человека.</i> <i>2. Эпидемиология, патогенез, иммунитет, специфическая профилактика.</i> <i>3. Лабораторная диагностика.</i></p>	2
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Подготовка информационного сообщения к дню борьбы со СПИДом «История открытия ВИЧ инфекции, эпидемиология патогенез, методы диагностики», «Сравнительный анализ заболеваемости ВИЧ инфекции»</p>	2
Тема 1.43 ДНК-геномные вирусы.	<p><b>Содержание учебного материала:</b> <i>1. Морфология, основные свойства, вируса натуральной оспы, герпесвируса, аденовируса.</i> <i>2. Эпидемиология, патогенез, иммунитет, специфическая профилактика.</i> <i>3. Лабораторная диагностика.</i></p>	2
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Составление сводной таблицы «Основные свойства возбудителей вирусных инфекций». Работа с учебником и дополнительной литературой, поиск материалов об актуальных вирусных инфекциях в Интернете.</p>	2



<p>Тема 1.44 Патогенные простейшие.</p>	<p><b>Содержание учебного материала:</b>  1. Предмет и задачи паразитологии.  2. Классификация, основные свойства простейших.  3. Патогенез. Профилактика.  <b>4. Правила забора материала. Лабораторная диагностика.</b></p>	2
<p><b>Раздел 2. Обследование объектов внешней среды и пищевых продуктов.</b></p>	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>  Составление сводной таблицы «Сравнительная характеристика паразитических простейших».  Подготовка информационного сообщения «Трипаносомоз», «Лямблиоз», «Балантидиоз».</p>	2
<p>Тема 2.1 Санитарно-микробиологические исследования объектов внешней среды.</p>	<p><b>Содержание учебного материала:</b>  <b>1. Значение санитарной микробиологии и её задачи.</b>  <b>2. Общие принципы санитарно-микробиологического и вирусологического исследования.</b>  <b>3. Санитарно-бактериологические исследования воздуха, воды, почвы.</b></p>	2
<p></p>	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>  Составление сводной таблицы «Основные свойства санитарно-показательных микроорганизмов»</p>	1
		36

Тема 2.2 Санитарно-микробиологические исследования пищевых продуктов.	<p><b>Содержание учебного материала:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Санитарно-бактериологическое исследование пищевых продуктов. Пищевые отравления.</li> <li>2. Методы санитарно-бактериологического исследования поверхностей.</li> <li>3. Контроль за режимом в лечебных учреждениях. Дезинфекция и её контроль.</li> </ol>	2
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b></p> <p>Подготовка доклада или презентации «Санитарно-бактериологические исследования»</p>	1
Тема 2.3 Санитарно-микробиологические исследования воды.	<p><b>Содержание учебного материала:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Работа с научно-технической документацией.</li> <li>2. Отбор проб воды, доставка, оформление документации.</li> <li>3. Определение КОЕ, ОКБ, ТКБ.</li> <li>4. Выписка результатов исследования, выводы.</li> </ol>	
	<p><b>Практические занятия.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проведение микробиологического исследования водопроводной воды с соблюдением техники безопасности, выписка результатов исследования.</li> </ol>	4
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b></p> <p>Решение ситуационных задач.</p>	1
Тема 2.4 Санитарно-микробиологические исследования воздушной среды.	<p><b>Содержание учебного материала:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Работа с научно-технической документацией.</li> <li>2. Отбор проб воздуха седиментационным и аспирационным методом. Определение ОМЧ. Определение санитарно-показательных микроорганизмов.</li> <li>3. Выписка результатов исследования, выводы.</li> </ol>	

	<p><b>Практические занятия.</b></p> <p>1. Проведение микробиологического исследования воздуха с соблюдением техники безопасности, выписка результатов исследования.</p>	4
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b></p> <p>Решение ситуационных задач.</p>	1
Тема 2.5 Санитарно-микробиологические исследования почвы.	<p><b>Содержание учебного материала:</b></p> <p>1. Работа с научно-технической документацией.</p> <p>2. Отбор проб почвы, оформление сопроводительной документации, доставка.</p> <p>3. Определение ОМЧ, индекса БГКП, энтерококка.</p> <p>4. Выписка результатов исследования, выводы.</p>	
	<p><b>Практические занятия.</b></p> <p>1. Проведение микробиологического исследования почвы с соблюдением техники безопасности, выписка результатов исследования.</p>	4
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b></p> <p>Решение ситуационных задач.</p>	1
Тема 2.6 Санитарно-микробиологические исследования молока и молочных продуктов.	<p><b>Содержание учебного материала:</b></p> <p>1. Работа с научно-технической документацией.</p> <p>2. Отбор проб, доставка в лабораторию, оформление сопроводительной документации.</p> <p>3. Определение МАФМ, БГКП.</p> <p>4. Выписка результатов исследования, выводы.</p>	
	<p><b>Практические занятия.</b></p> <p>1. Проведение микробиологического исследования молока с соблюдением техники безопасности, выписка результатов исследования.</p>	4

	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Решение ситуационных задач.	1
Тема 2.7 Санитарно-микробиологические исследования мяскоколбасных изделий.	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Работа с научно-технической документацией. 2. Отбор проб, оформление документов. 3. Определение наличия микроорганизмов согласно СанПиНа. 4. Выписка результатов исследования, выводы.	
	<b>Практические занятия.</b> 1. Проведение микробиологического исследования мяскоколбасных изделий с соблюдением техники безопасности, выписка результатов исследования.	4
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Решение ситуационных задач.	1
Тема 2.8 Санитарно-микробиологические исследования смывов рук и предметов обихода.	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Отбор проб, оформление сопроводительной документации. 2. Определение санитарно-показательных микроорганизмов. 3. Выписка результатов исследования.	
	<b>Практические занятия.</b> 1. Проведение микробиологического исследования смывов рук и предметов обихода с соблюдением техники безопасности, выписка результатов исследования.	4
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Решение ситуационных задач.	1
Всего:	<b>Максимальная учебная нагрузка</b>	222
	<b>Аудиторная нагрузка</b>	148
	<b>Самостоятельная работа</b>	74

### 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета и лаборатории: «Микробиология и техника микробиологических исследований».

Оборудование учебного кабинета:

№	Название оборудования
1.	Мебель и стационарное оборудование
	1.Шкаф для хранения учебно-наглядных пособий
	2.Шкаф для хранения сред, диагностикумов, сывороток
	3.Шкаф для хранения красителей
	4. Доска
	5.Столы лабораторные двух местные
	6.Стол письменный
	7.Стол для демонстрации
	8.Стулья
	9.Сейф
	10.Холодильник
2.	Аппаратура, приборы:
	1. Микроскопы с набором объективов
	2. Термостаты
	3. Весы аптечные с разновесами
	4. Дистиллятор
	5. Центрифуга
	6. Лупа ручная
	7. Автоклав
	8. Пробоотборник воздуха
	9. Сушительно-стерилизационный шкаф
3.	Наглядные пособия: а) набор микропрепаратов б) набор таблиц

Технические средства обучения:

1. Мультимедиа
2. Видеоплейер
3. Ноутбук
4. Экран

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории согласно паспорта кабинета.

### **3.2 Информационное обеспечение обучения**

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

#### ***Основные источники:***

1. Основы микробиологии и иммунологии [Электронный ресурс] / Под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - <http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785970429334.html>

#### ***Дополнительные источники:***

1. Частная медицинская микробиология с техникой микробиологических исследований: учеб. пособие/ Под ред. А.С.Лабинской, Л.П.Блинковой, А.С.Ещиной. – 2-е изд., испр. – СПб.: Лань, 2017. – 608с.: ил.
2. Медицинская паразитология [Электронный ресурс] / Н.В. Чебышева - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - <http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785970441916.html>
3. Медицинская паразитология: лабораторная диагностика: учебник для студентов СПО/ Под ред. В.П.Сергиева, Е.Н.Морозова. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2017. – 250с.
4. Медицинская паразитология и паразитарные болезни: учеб. пособие для студ. ВПО / Под ред. А.Б.Ходжаян, С.С.Козлова, М.В.Голубевой. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 448с.: ил.
5. Медицинская паразитология: учебник / под ред. Н.В.Чебышева. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. – 432с
6. Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунологии: двухмесячный научно-практический журнал / учредители ФБУН ЦНИИ эпидемиологии Роспотребнадзора, Всероссийское научно-практическое общество эпидемиологов, микробиологов и паразитологов. - М., 2014-2017гг.
7. Справочник заведующего КДЛ: журнал [Электронный ресурс] / Учредитель ООО КФЦ «Аktion». – Режим доступа: <https://e.zavkdl.ru>. – 2015-2017гг.

#### **Интернет-ресурсы**

1. Электронно-библиотечная система (ЭБС): «Консультант студента. Электронная библиотека медицинского колледжа». Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/cgi-bin/mb4>, <http://www.studentlibrary.ru/>

2. Российская государственная библиотека [Электронный ресурс] / Центр информ. технологий РГБ ; ред. Власенко Т.В. ; Web-мастер Козлова Н.В. — Электрон. дан. — М. :Рос. гос. б-ка, 1997—Режим доступа: <http://www.rsl.ru>, свободный. — Загл. с экрана.— Яз. рус., англ.
3. ГАРАНТ: информационно-правовой портал [Электронный ресурс] – Электрон. дан. – М: ООО «НПП ГАРАНТ – СЕРВИС», 2012. - режим доступа: [www.garant.ru](http://www.garant.ru), свободный. - Загл. с экрана.— Яз. рус., англ.

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

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических и практических занятий в форме устных и письменных опросов, тестирования, решения ситуационных задач, выполнения студентами индивидуальных заданий, исследований, а также во время экзамена (итоговая аттестация).

Результаты (освоенные знания и умения)	Формы и методы контроля и оценки
В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b><u>уметь:</u></b> 1. Принимать, регистрировать, отбирать пробы объектов внешней среды и пищевых продуктов;	Экзамен. Наблюдение за алгоритмом действия отбора проб объектов внешней среды и пищевых продуктов, оценка на практических занятиях при выполнении работ. Анализ решения ситуационных задач. Тестирование.
2. Готовить исследуемый материал, питательные среды, реактивы и оборудование для проведения микробиологических, микроскопических и серологических исследований;	Экзамен. Наблюдение и оценка на практических занятиях при подготовке исследуемого материала, питательных сред, реактивов и оборудования.
3. Проводить микробиологические исследования проб объектов внешней среды и пищевых продуктов;	Экзамен. Наблюдение и оценка на практических занятиях и при выполнении микробиологических исследований. Анализ решения ситуационных задач. Тестирование.
4. Оценивать полученный результат и вести документацию;	Экзамен. Наблюдение за алгоритмом действия оценки полученных результатов, ведения документации, их оценка на



	<p>практических занятиях.  Анализ решения ситуационных задач.  Тестирование.</p>
<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b><u>знать:</u></b></p> <p>1. Классификацию и морфологию микроорганизмов, способы их идентификации;</p>	<p>Экзамен.  Устный и письменный опрос, решение тестовых заданий на теоретических и практических занятиях.  Анализ работы на практических занятиях.</p>
<p>2. Задачи, структуру, оборудование, правила работы и техники безопасности в микробиологической лаборатории;</p>	<p>Устный и письменный опрос, решение тестовых заданий на теоретических и практических занятиях.  Анализ работы на практических занятиях.  Экзамен.</p>
<p>Аттестация по дисциплине.</p>	<p>Экзамен.</p>

## ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Дополнения и изменения на 2020-2021 учебный год по дисциплине Микробиология и техника микробиологических исследований (ОП.02)

В рабочую программу внесены следующие изменения:

Внесены исправления страниц № 1,2.

Изменения содержания тем № 1.3, 2.1, 2.4

Удален в таблице 2.2 Тематический план и содержание дисциплины. Раздел: уровень усвоения

Дополнения и изменения к рабочей программе дисциплины Микробиология и техника микробиологических исследований (ОП.02) обсуждены на заседании ЦК «Лабораторная диагностика»

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_  
протокол № \_\_\_\_\_

На 2020 -2021 учебный год рабочая программа актуализирована  
Председатель ЦК/заведующий кафедры:  
Мартюшова А.Н. / \_\_\_\_\_

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_